

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

**Консорциум: ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект»
ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Реконструкция моста через реку Акылбай на
автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 78,
Карагандинской области**



ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

83-2021-ОВОС

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Консорциум: ТОО «ПИ «Кустанайдорпроект»
ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»

**Заказчик: ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог
Карагандинской области»**

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Реконструкция моста через реку Акылбай на
автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 78,
Карагандинской области**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

83-2021-ОВОС

Директор



[Signature]

А.В. Сабецкий

Главный инженер проекта

[Signature]

М.С. Пузынин

И.о. Начальник группы

[Signature]

К.Б. Садыкпаева

г. Усть-Каменогорск, 2021г.

Содержание

№ п/п	Наименование	Стр.
1	2	3
	Глоссарий	5
	Схема расположения моста через реку Акылбай	6
	Аннотация	7
	Введение	9
1	Общее сведения о объекте	10
1.1	Месторасположение объекта	10
1.2	Краткая характеристика района размещения объекта	10
1.2.1	Климат	10
1.2.2	Рельеф и гидрография	13
1.2.3	Геологическое строение	13
1.2.4	Гидрогеологические условия	14
1.2.5	Инженерно-геологические условия	14
1.3	Проектные решения. Мост через реку Акылбай	15
	Пролётные строения	15
	Береговые опоры	17
	Промежуточные опоры	17
	Сопряжение моста с насыпями подходов	17
	Укрепительные работы	18
	Основные положения по организации и безопасности движения	18
	Отвод воды с проезжей части моста	18
1.4	Проектные решения .Подходы к мосту	18
	Общие положения	18
	Параметры плана и профиля	19
	Земляное полотно	20
	Дорожная одежда	
1.5	Дорожно-строительные материалы	20
1.6	Источники водоснабжения	21
2	Воздушная среда	21
2.1	Воздействие на воздушную среду	21
2.2	Обоснование принятого размера зоны санитарной охраны	39
2.3	Проведение расчётов рассеивания.	39
2.4	Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух	39
2.5	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	40
2.6	Предложения по нормативам ПДВ.	44
2.7	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	44
2.8	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	44
2.9	Мероприятия по охране атмосферы.	45
2.10	Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий	45
3	Водные ресурсы	46
3.1	Водопотребление и водоотведение	46
3.2	Технологические нужды (безвозвратное водопотребление)	47

1	2	3
3.3	Поверхностный сток с территории дороги	47
3.4	Воздействие на поверхностные воды	48
3.5	Подземные воды	49
3.6	Водоохранные мероприятия	49
4	Недра	49
5	Отходы производства и потребления	50
5.1	Мероприятия по охране почв от отходов производства	52
6	Физические воздействия	53
6.1	Шумовое воздействие	53
6.2	Вибрационное воздействие	54
7	Земляные ресурсы и почвы.	54
7.1	Охрана земель и почвы	54
8	Растительность	55
9	Животный мир	56
9.1	Мероприятия по охране растительного и животного мира	56
10	Социально-экономическая среда	57
11	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	58
11.1	Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска.	59
12	Расчет платежей за загрязнение компонентов окружающей среды	59
13	Организация труда, проживание и санитарно-бытовые условия рабочих	60
13.1	Питьевое водоснабжение	61
13.2	Организация питания	61
13.3	Спецодежда и средства индивидуальной защиты	61
13.4	Медицинское обслуживание	61
13.5	Охрана труда	62
14	Выводы	63
15	Список используемой литературы	64
Приложения		
1	Исходные данные	65
2	Заявление об экологических последствиях	68
3	Приложения А (теоретический расчёт)	74
4	Схема забора воды	123
5	Задание на разработку проектно-сметной документации на реконструкцию моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу - Айнабулак» км 78 Карагандинской области	124
6	Письмо №27-04-04/882 от 04.08.2021г. РГП «Казгидромет» касательно фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	128
7	Письмо № К-186-ЮЛ от 01.07.2021г РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий	130
8	Письмо № К-187-ЮЛ от 01.07.2021г РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» о наличии либо отсутствии животных и растений, занесенных в Красную книгу; о путях миграции животных	131
9	Результат согласования Акимат Карагандинской области РГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «ЦентрКазнедра» № KZ90VNW00004780 от 13.07.2021г о запасах твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод	133

1	2	3
10	Заключение Акимата Карагандинской области ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области» №KZ36VNW00004782 от 13.07.2021г о запасах твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод	134
11	Письмо ГУ « Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области № 7-12/ЮЛ-С-27 от 15.06.2021 информация о действующих месторождениях по производству строительных материалов	135
12	Письмо № ЮЛ-3-30 от 29.06.2021г Акимат Жанааркинского района информация об отсутствии скотомогильников и мест захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве	137
13	Письмо Акима Самарского сельского округа № 8-2-793 от 06.08.2021г. касательно питьевой воды	138
14	Письмо № 18-17-27/520 от 15.07.2021 РГП «КАЗВОДХОЗ» Об отсутствии объектов собственности	139
15	Письмо №ЮЛ-3-31 от 14.07.2021г.заместителя Жанааркинского района касательно полигона ТБО	142
16	Письмо №7-9/ЮЛ-С-71,8 от 14.07.2021г. касательно места складирования балок пролетных строений мостового сооружения	143
17	Письмо №19 от 19.07.2021г. ТОО «Жанаарка» о возможности поставки асфальтобетона	144
18	Письмо №69/1-22 от 04.08.2021 КГУ Центр по сохранению историко-культурного наследия согласование Археологического заключения	145
19	Заключение археологической экспертизы №ARRES-SC-21-13 от 02.08.2021г	146
20	Государственная лицензия № 0183Р на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды с приложением	159

ГЛОССАРИЙ

В настоящем документе применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Окружающая среда – совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой Земли, поверхностные и подземные воды, земли, недра, животный и растительный мир, а также климат в их взаимодействии [1].

Охрана окружающей среды – система государственных и общественных мер, направленных на сохранение и восстановление окружающей среды, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий [1].

Экологический мониторинг – систематические наблюдения и оценка состояния окружающей среды и воздействия на нее [1].

Загрязнение окружающей среды – поступление в окружающую среду загрязняющих веществ, радиоактивных материалов, отходов производства и потребления, а также влияние на окружающую среду шума, вибраций, магнитных полей и иных вредных физических воздействий [1].

Воздействие – любое последствие намечаемой хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный и растительный мир, почву, недра, воздух, климат, ландшафт, исторические памятники и другие материальные объекты, взаимосвязь между этими факторами; оно охватывает так же последствия для культурного наследия и социально-экономических условий, является результатом изменения этих факторов.

Приземная концентрация примеси в атмосфере – концентрация примеси в атмосфере, измеренная на высоте 1,5-2,5 м от поверхности земли.

Ориентировочный безопасный уровень воздействия, загрязняющего атмосферу вещества (ОБУВ) – временный генетический норматив для загрязняющего атмосферу вещества, устанавливаемый расчетным методом для целей проектирования промышленных объектов.

Техногенез – происхождение и изменение ландшафтов под воздействием деятельности человека. Техногенез заключается в преобразовании биосферы, вызываемом совокупностью механических, геохимических и геофизических процессов.

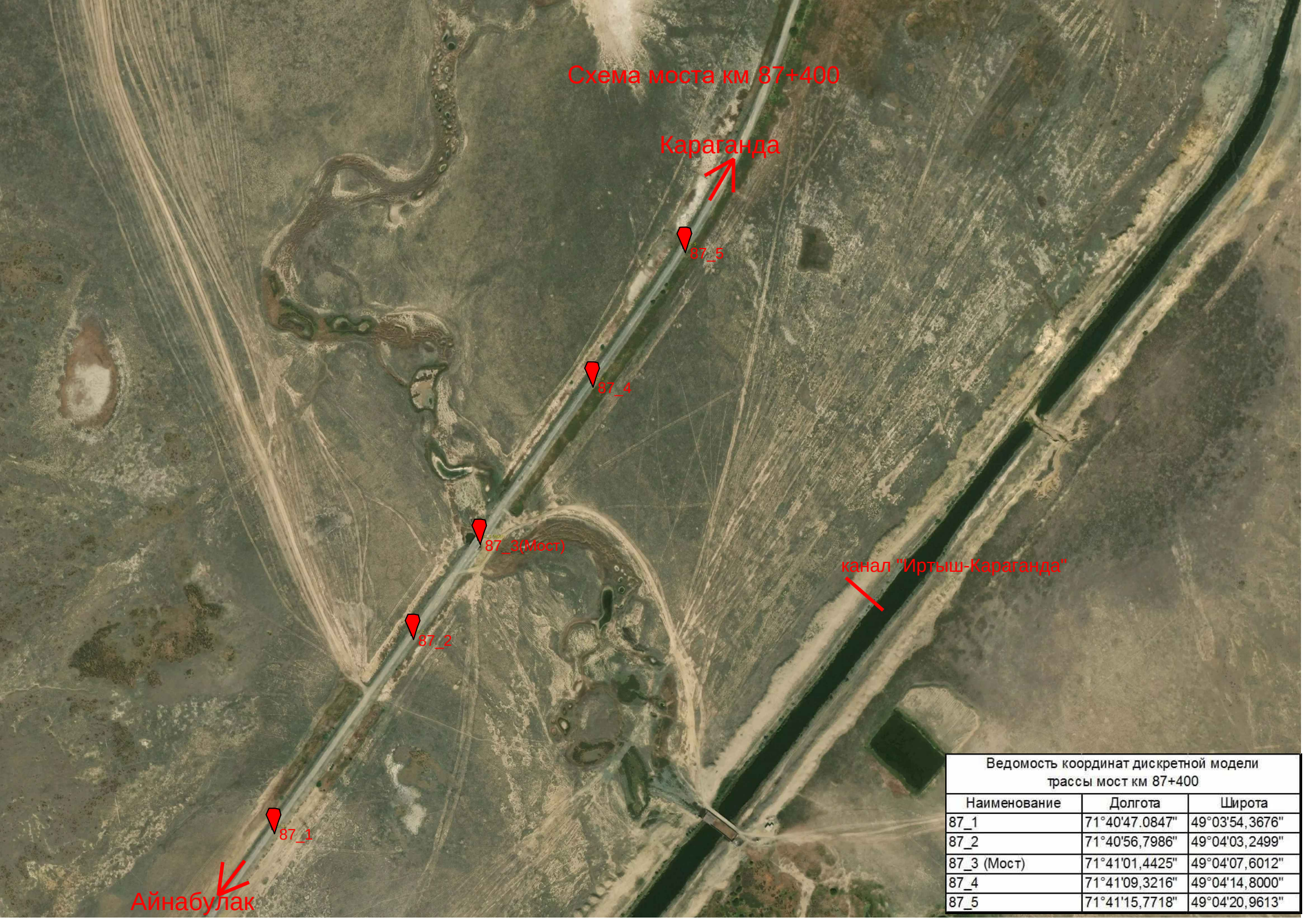


Схема моста км 87+400

Караганда

канал "Иртыш-Караганда"

Айнабулак

Ведомость координат дискретной модели трассы мост км 87+400		
Наименование	Долгота	Широта
87_1	71°40'47.0847"	49°03'54,3676"
87_2	71°40'56,7986"	49°04'03,2499"
87_3 (Мост)	71°41'01,4425"	49°04'07,6012"
87_4	71°41'09,3216"	49°04'14,8000"
87_5	71°41'15,7718"	49°04'20,9613"

АННОТАЦИЯ

Рабочий проект на реконструкцию моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78 Карагандинской области разработан ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» (г. Усть-Каменогорск) по заданию ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области». Основанием для составления рабочего проекта является Государственная программа инфраструктурного развития «Нурлы Жол» на 2015-2019 годы по Карагандинской области. Проектируемый мост через р. Акылбай расположен в полосе существующей автомобильной дороги имеющей асфальтобетонное покрытие находящиеся в очень изношенном состоянии.

Существующий железобетонный мост разрезной балочной системы по схеме 2х12м с габаритом проезжей части Г-8 + 2х0,75 полной длины 24,05м находится на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78. Мост расположен на территории Сейфуллинского сельского округа Жанааркинского района Карагандинской области Республики Казахстан, ближайший существенный значительный населённый пункт – административный центр с. Жанаарка (Атасу). Существующий мост через р.Акылбай был запроектирован и построен в 1981 году под нагрузки Н-30 и Н-80. Промежуточная опора значительно просела, порядка 0,5м, вследствие чего мост закрыт для движения автотранспорта уже в течении ряда лет.

В настоящее время движение происходит по объездному пути около моста.

Данное мостовое сооружение необходимо для обеспечения комфортного, бесперебойного и безопасного движения на участке автомобильной дороги «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак».

Дорога используется для сообщения между населенными пунктами Жанааркинского и Абайского районов.

Основными задачами настоящего проекта является:

- «Реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78».

- Заказчик - ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области" Карагандинская область, г. Караганда, Алиханова, 13, БИН 011140002856, ИИК KZ85070102KSN3001000, БИК KKMFKZ2A.

- Проектировщик – Консорциум: ТОО «ПИ» «КУСТАНАЙДОРПРОЕКТ» ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ». (лицензия 08 ГСЛ № 002053 от 24.11.2000 г.) г. Усть-Каменогорск, ул. Бурова, 69, тел: (8-7232) 24-14-41.

В административном отношении проектируемый мост с подходами находится на территории Сейфуллинского сельского округа Жанааркинского района Карагандинской области. Общая протяженность проектируемого участка составляет 809,81м, в том числе 323,05м до начала моста и 461,80м от конца моста до конца проектируемого участка, длина моста составляет 24,95м

Техническая категория автомобильной дороги с расположенными на ней проектируемыми мостами – IV.

Ось проектируемого моста с подходами по оси существующей дороги.

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан [1].

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

Оценка воздействия на окружающую среду производится в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов [2].

В соответствии с этапами разработки документации, обосновывающей хозяйственную и иную деятельность, стадиям ОВОС, предусматривающим последовательную их детализацию и конкретизацию, присваиваются наименования:

- 1) предварительная оценка воздействия на окружающую среду (Пред ОВОС);
- 2) оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС);
- 3) раздел «Охрана окружающей среды».

Вторая стадия проведения ОВОС – «Оценка воздействия на окружающую среду», предусматривает детальный анализ в полном объеме всех аспектов воздействия конкретных объектов и сооружений намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду:

В проекте рассматривается период реконструкции, на период эксплуатации воздействие на окружающую среду не оказывает.

Срок реконструкции – 5 месяцев (июнь 2022 год).

Количество работников – 19 человек.

Теплоснабжение – не предусматривается.

Электроснабжение – дизельный генератор.

Водоснабжение и канализация:

Вода на питьевые нужды – привозная бутилированная.

Вода на технические нужды – р. Акылбай.

Сброс производственных стоков – осуществляется в септик.

Выброс загрязняющих веществ 16-и наименований в атмосферу в период проведения реконструкции мостов, без учета автотранспорта составит 11.85682961 т/год (9.22319116 г/с).

В том числе: твердые – 4.38795843 т/год;

газообразные и жидкие – 7.46887118 т/год.

Выброс загрязняющих веществ 21-го наименования в атмосферу в период проведения реконструкции мостов, с учетом автотранспорта составит 12.280628251 т/год (11.239245908 г/с).

При работе двигателей автомобильной техники с выхлопными газами ДВС на период реконструкции мостов в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 11-ти наименований в количестве – 0.423798641 т/год (2.016054748 г/с).

Природоохранные мероприятия на период реконструкции мостов:

- соблюдение норм ведения строительных работ, принятых проектных решений;
- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов и строительных отходов;
- раздельное хранение отходов, всех видов на специально отведенной площадке с твердым покрытием и обеспечение их своевременной утилизации и вывоза на полигон;
- запрет на сверхнормативную работу двигателей автомобилей и строительной техники в режиме холостого хода в пределах стоянки и на рабочей площадке.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с классом опасности объекта. Для проектируемого объекта класс санитарной опасности **не классифицируется**.

ВВЕДЕНИЕ

Рабочий проект на реконструкцию моста через р. Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» Карагандинской области разработан ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» г. Усть-Каменогорск по заданию ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области». Основанием для составления рабочего проекта реконструкции автомобильной дороги являются: Новая экономическая политика «НУРЛЫ ЖОЛ – путь в будущее»; Послание президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана от 11 ноября 2014г.; Основные положения Генеральной схемы организации территории Республики Казахстан, утверждённые Постановлением Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2013г. № 1434; Экономическое заключение Министерства национальной экономики РК (МНЭ РК) от 28 февраля 2015г. № 25-2/4862 и Постановлением Правительства РК № 241 от 15 апреля 2015г.; и Государственная программа инфраструктурного развития «НУРЛЫ ЖОЛ» на 2015-2019 годы по Карагандинской области. Проектируемый мост через р. Акылбай расположен в полосе существующей автомобильной дороги имеющей асфальтобетонное покрытие находящиеся в очень изношенном состоянии.

Несмотря на то, что настоящий проект считается проектом с незначительным и временным негативным воздействием на здоровье населения и окружающую среду, в проекте предусмотрены различные мероприятия и разработаны обязательные требования для подрядчика и заказчика, с целью избежания или ослабления негативного воздействия.

Данный раздел проекта «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)» разработан с целью выявления, анализа, оценки и учета в проектных решениях предполагаемых воздействий на окружающую среду при реконструкции участка автомобильной дороги и, выработки эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий до приемлемого уровня.

Раздел разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия производственно-промышленных предприятий на окружающую среду. Состав и содержание работы выполнены на основании требований п. 26-27 [2].

В разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнено заявление об экологических последствиях (ЗЭП) – Приложение 1.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1 Месторасположение объекта

Реконструкция моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78 Карагандинской области.

Ближайшая жилая зона с. Ынтымак расположена в юго-восточном направлении от моста на расстоянии 30 км.

Техническая категория автомобильной дороги с расположенными на ней проектируемыми мостами – IV.

Пребывание рабочих в непогоду на период реконструкции намечено на полевых станах. Полевые станы должны быть оборудованы Подрядчикам временными зданиями и сооружениями, оборудованием, отвечающим санитарным нормам и обеспечивающим безопасность труда и охрану здоровья рабочих.

Перевозка пищевых продуктов должна производиться в специальном автотранспорте в закрытой таре, предотвращающей их загрязнение и порчу.

Для хозяйственно-питьевых нужд рекомендуется пользоваться водой из водопроводной сети с. Изумрудное.

Привязка источников водоснабжения приведена в «ведомости источников водоснабжения».

Подрядчику на выполнение работ по реконструкции необходимо получить разрешение на забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств согласно Водного кодекса Республики Казахстан в том числе площадки для забора воды, рыбозащитные устройства.

Подрядной организации необходимо в местах для организованного забора воды установить рыбозащитное устройство или использовать поливомоечные машины с оборудованием для предотвращения возможного попадания молоди рыбы (экран).

1.2 Краткая характеристика района размещения объекта

1.2.1 Климат

Карагандинская область характеризуется резко континентальным засушливым климатом, что обуславливается удалённостью территории от больших водных пространств, а также свободным доступом в пределы области тёплого сухого субтропического воздуха пустынь Средней Азии и холодного, бедной влагой арктического воздуха, перемещающихся в меридиональном направлении. Для тёплого полугодия характерны высокая температура воздуха, незначительные осадки и довольно большая относительная сухость воздуха, а для холодного полугодия – продолжительная суровая зима с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и довольно частыми метелями. Весна наступает в конце марта – начале апреля и длится всего 1-2 месяца. Лето продолжается 4-5 месяцев. Осень, как и весна, короткая. Зима начинается в ноябре и заканчивается в марте.

Температура воздуха среднегодовая на севере области 2,0-2,5°C, а на юге 5,0-7,0°C. В связи с изрезанностью рельефа местности, закономерное возрастание температуры воздуха с севера на юг часто нарушается. В повышенных частях мелкосопочника среднегодовая температура воздуха колеблется от 0°C до 2°C. Средняя температура воздуха самого холодного месяца – января ÷ на севере области -16°C -17°C, а в южной части -13°C -15°C. Абсолютный минимум в отдельные годы достигает -40°C на юге и -50°C в северной части области. Весной среднесуточные температуры воздуха переходят через 0°C в сторону положительных температур в среднем 20-30 марта на юге и 5-10 апреля на севере. В повышенных частях мелкосопочника наступление положительных температур наблюдается в среднем на 3-5 дней позже. Продолжительность тёплого периода (среднесуточная температура воздуха больше 0°C) в среднем 200-230 дней. Наиболее тёплый месяц – июль, средняя месячная температура воздуха июля изменяется от 20°C на севере, до 25°C на юге, абсолютный максимум температуры воздуха на севере области достигает 40°-42°C, а в её южной части +46°C.

Атмосферные осадки на территории области распределяются весьма неравномерно. Закономерность уменьшения их с северо-запада на юго-восток часто нарушается под влиянием Центрально-Казахстанского мелкосопочника. Наибольшее количество осадков выпадает в горных районах мелкосопочника, наименьшее среднегодовое количество осадков наблюдается в южных районах области. На большей части территории области средняя годовая сумма осадков

колеблется в пределах 200-250мм, при этом на севере мелкосопочника их выпадает на 50-75мм больше, чем на юге. В пределах возвышенностей мелкосопочника наиболее увлажнены обычно западные и северные склоны, меньше – юго-восточные. Из года в год сумма осадков колеблется в значительных пределах (в 2-3 раза), при этом соотношение летних и зимних осадков также неравномерно по годам. В исключительно многоснежные зимы сумма осадков за ноябрь-март в повышенных частях мелкосопочника на севере области составляет 200-250мм, а в южных районах 150-175мм. В крайне малоснежные зимы количество осадков составляет всего 20-30мм.

Дорожно-климатическая зона – IV

Среднегодовая температура воздуха +3,7° С

Наиболее холодный месяц – январь, средняя температура – 13,6 °С

Наиболее жаркий месяц – июль, средняя температура +20.4 °

Климатические условия по требованию к материалам для бетона-суровые

Абсолютный максимум температуры воздуха + 40,2°С

Абсолютный минимум температуры воздуха -42,9°С

Наиболее холодные периоды	Средние температуры °С обеспеченностью	
	0.98	0.92
Пятидневка	-35,4	-28,9
Сутки	-37,6	-34,7

Характерные периоды по температуре воздуха приведены в нижеследующей таблице:

Средняя температура периода	Данные о периоде		
	Начало (данные)	Конец (данные)	Продолжительность дней
Выше 0°С	9. IV	23. X	196
Выше 5°С	22. IV	9. X	169
Выше 10°С	5. V	21. IX	138

Нормативная глубина промерзания грунтов: суглинки и глины – 161см; супеси и пески мелкие, пылеватые – 196см; пески средние крупные, гравелистые – 210см; крупнообломочные – 238см. Среднегодовое количество осадков –332 мм в т.ч. в зимний период – 105мм, в теплый период – 227мм.

Толщина снежного покрова с 5 % вероятностью превышения – 45 см.

Количество дней с гололедом – 2; с градом - 3; с туманом – 4.7.

Преобладающие направления ветра

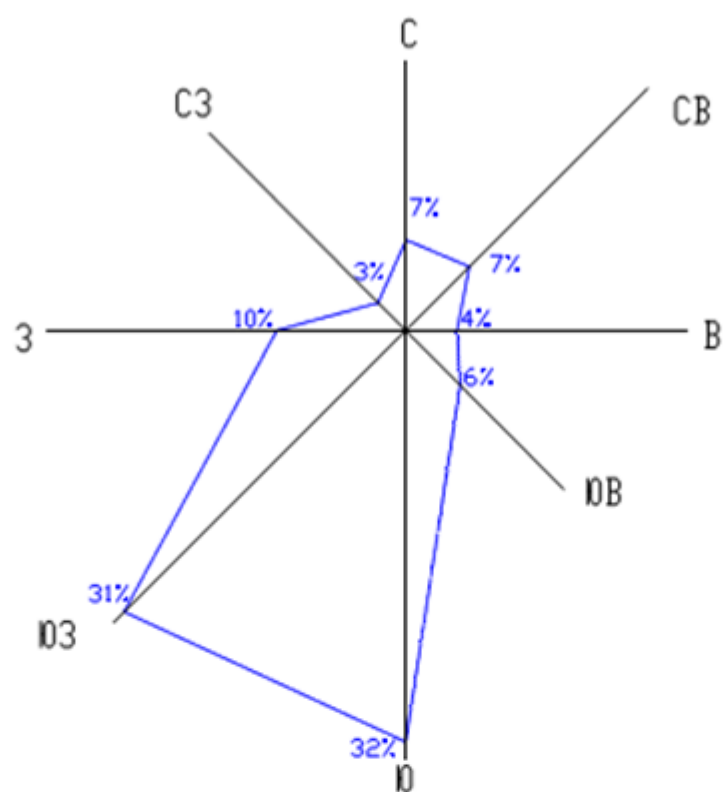
-за декабрь-февраль Ю, за июнь-август С,СВ

Расчетные объемы снеготранспорта по направлениям м3/%

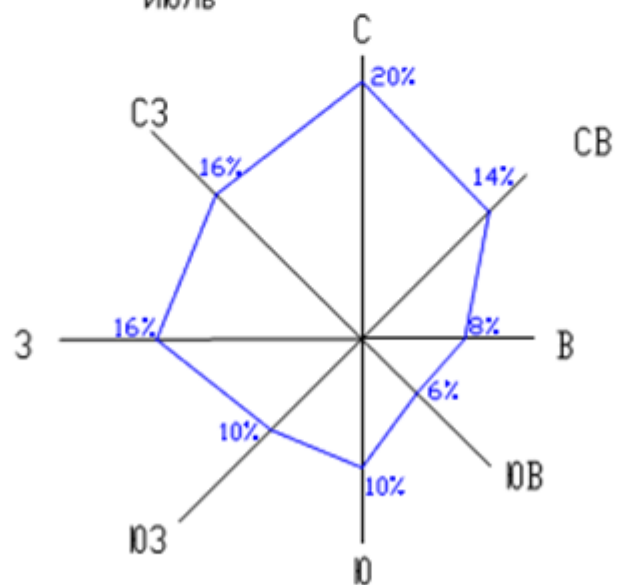
Показатели по румбам								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сумма
18/2	44/4	36/3	475/41	142/12	326/29	70/6	31/3	1142/100

РОЗЫ ВЕТРОВ

ЯНВАРЬ



ИЮЛЬ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

—..... ПОВТОРЯЕМОСТЬ ВЕТРА (1 см - 5%)

1.2.2 Рельеф и гидрография

Поверхность Карагандинской области преимущественно холмистая, большая часть её занята Центральным Казахстанским мелкосопочником. Только южные и крайние западные районы отличаются плоским рельефом. Пустынные плато Северного Прибалхашья, Бетпак-Дала и Туранская низменность представляют здесь как бы единую примелкосопочную равнину. Центральное-Казахстанское мелкосопочное образование возникло в результате герцинского и альпийского прогибания каледонской складчатости. Сопки (холмы) с куполовидными или конусоидальными вершинами поднимаются на 30-40м, а иногда до 80-100 над прилегающей равниной. Они часто группируются в гряды, растянутыми в основном в меридиональном направлении. Сопки и гряды разделяются увалистыми равнинами, широкими межсопочными понижениями и речными долинами. На общем фоне мелкосопочника выделяются обособленные горные поднятия, хребты, а местами отдельные низкогорные массивы. Более значительная часть водосборной площади расположена на отметках 430м-545м, где имеются отдельные поднятия: сопка Жартас 592м, сопка Кызылжар 607м, отдельные возвышения высотой 573м – 584м и другие менее выразительные возвышения и понижения рельефа. Вдоль южной границы водосборной площади за её пределами располагаются незначительные по занимаемой площади горы Иманак с высотами до 718,0м; горы Актасты с высотами до 670м

Река Акылбай находится в Жанааркинском районе Карагандинской области. Ярко выраженного истока река не имеет, её начало можно отнести к пониженной части водосборной площади с отметками порядка 532,0м около урочища Шубароба. Русло реки не выражено и представляет собой неширокий и неглубокий лог, по которому происходит сток только в период весеннего снеготаяния, в остальное время вода в логе встречается в редких плессовых ямах, а в засушливые годы в летнее время сток воды вообще не наблюдается. В пяти-семи километрах ниже створа моста река теряется в солончаках обширных урочищ Каракога и Сулуколь.

В гидрологическом отношении р. Акылбай совершенно не изучена. На период изысканий июнь 2021г вода в русле отсутствует.

1.2.3 Геологическое строение

В геологическом строении района принимают участие породы от архейского до четвертичного возраста, различные по литологическому составу и генезису. Наиболее широко распространены отложения докембрия и нижнего палеозоя. Отложения докембрия представлены комплексом эффузивно-осадочных сильно метаморфизованных пород, среди которых преобладают сланцы различного состава и порфириды. Породы нижнего палеозоя представлены эффузивами нижнего кембрия и эффузивно-осадочными отложениями верхнего кембрия, они интенсивно расчленены.

Отложения девона представлены песчаниками, алевролитами, аргиллитами.

Толща палеозойских и допалеозойских отложений разбита трещинами выветривания.

Четвертичные отложения относятся к геолого-генетическому комплексу делювиально-пролювиальных, элювиально-делювиальных отложений, представленных преимущественно глинистыми породами: суглинками песчанистыми, пылеватыми и глинами.

По гидрогеологическому районированию подземные воды Карагандинской области и относятся к Тениз-Коргалжынскому сложному бассейну блоковых и пластовых вод. Гидрогеологические условия на рассматриваемой территории разнообразны как по характеру циркуляции, запасам и дебиту подземных вод, так и по степени минерализации. Минерализация вод равнинной местности более высокая по сравнению с трещинными водами возвышенных районов.

В возвышенной южной и юго-западной частях района, сложенных древними породами и их корой выветривания, наиболее распространены трещинные воды в комплексе с поровыми (в коре выветривания). В равнинной северной и крайней западной частях территории, сложенных рыхлыми отложениями, преобладают поровые воды.

Питание вод происходит в основном за счёт атмосферных осадков и талых вод, большая часть летних осадков расходуется на испарение, но определённую роль в подпитывании водоносных горизонтов играют трещинные воды подстилающих пород.

По химическому составу грунтовые воды пестрого состава, от сульфатно-хлоридно-натриевых до хлоридно-сульфатно-натриевых, от пресных до солёных, жесткие до очень жестких.

По характеру и степени увлажнения обследованный участок относится к 1типу местности по степени увлажнения. Тип местности по степени увлажнения приведен согласно СП РК 3.03.101-2013, прил.А. табл. А.13.

Из неблагоприятных современных физико-геологических явлений на участке встречены:

- заболоченность (застой воды) наблюдается в основном вдоль дороги в притрассовых резервах, вызванная затруднением стока и ухудшением условий испарения;

- размывы, просадки - явления, связанные с деятельностью поверхностных вод в весенний период.

Сейсмичность района - не сейсмична.

1.2.4 Гидрогеологические условия

Особенности строения гидрографической сети на территории области в значительной мере обусловлены устройством её поверхности. Наличие низкого рельефа и понижение местности в целом на запад, юг и частично на север определяют основное направление стока от центра области к её окраинным частям. В связи с этим все крупные реки области веерообразно расходятся от центра и заканчиваются бессточными озёрами или теряются в аллювиальных отложениях. Большинство озёр расположено по периферии в северных и западных, более увлажнённых районах области. Характерной особенностью гидрографии является редкая речная сеть и относительно большое количество временных водотоков, имеющих сток только в период весеннего снеготаяния. Многие небольшие озёрные чаши бывают заполнены водой только в короткий период после весеннего половодья.

Режим реки

Территория Карагандинской области относится к районам резко выраженного недостаточного увлажнения. Поверхностный сток формируется главным образом за счёт талых снеговых вод. Дождевые осадки в большинстве случаев только незначительно дополняют снеговое питание в период половодья. В летнее время дефицит влажности воздуха и иссушенность почвы настолько велики, что дождевые осадки почти полностью расходуются на смачивание верхнего слоя почвы, испарение и практического значения в формировании стока не имеют. Осадки осеннего периода обуславливают степень увлажнённости водосборов и оказывают лишь регулирующее влияние на весенний сток. В связи с исключительной ролью снега в процессе формирования поверхностного стока основной фазой водного режима является резко выраженное весеннее половодье.

Характер весеннего половодья всех водотоков области в основном однообразен. Начинается половодье во время интенсивного снеготаяния. В начальный период вода собираясь в руслах рек, разрушает находящийся в них лёд, а на пересыхающих водотоках сток проходит в заснеженном русле. На малых и средних реках половодье начинается почти одновременно в среднем в конце марта до 5-10 апреля при средней высоте площади водосбора до 700-800м. В отдельные редкие годы паводок начинается в южных районах в первой декаде марта, а иногда на всех реках области – только в конце апреля. Продолжительность половодья порядка 25-30 дней. Ранние даты окончания половодья приходятся на 15-25 апреля. Подъём весеннего паводка обычно идёт быстро, особенно на малых водотоках – 4-8 дней. Интенсивность подъёма половодья в первые дни обычно невелика, в период максимального повышения уровня воды резко возрастает. Средний подъём уровня воды составляет 15-50см в сутки, спад половодья происходит значительно медленнее. Пик паводков держится обычно несколько часов. Паводки со значительными подъёмами уровней наблюдаются почти каждый год. В отдельные годы во время паводка плывут различные образования из травы, сена, кустов с возвышением над водой порядка 0,5м.

1.2.5. Инженерно-геологические условия

Притрассовая полоса

На всём протяжении трасса сложена разнородными грунтами.

1. Суглинки тяжелые песчаные и легкие пылеватые полутвердой консистенции Группа грунта по ручной разработки 35в.

Грунтовые воды вскрыты скважинами глубиной до 3,0 м по трассе.

В пределах полосы с учетом номенклатурных типов грунтов, их консистенции, а также места в сооружении (насыпь, выемка) выделено 2 инженерно-геологических элемента, расположение которых в плане и характеристика строительных свойств приводится в ведомости строительных свойств грунтов притрассовой полосы и отражены «в грунтовой части» продольного профиля трассы.

Мост через р. Акылбай на км 78

Участок проектирования моста через р. Акылбай сложен отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинками тяжелыми пылеватыми полутвердой консистенции: глинами тугопластичной консистенции.

По литологическому составу в разрезе выделено 2 инженерно-геологических элемента, характеристика которых приведена в паспорте мостового перехода.

Существующее земляное полотно и дорожная одежда

В ходе инженерно-геологических изысканий были выполнены работы, связанные с обследованием существующего земляного полотна и дорожной одежды.

Существующее земляное полотно, на всем протяжении проектируемого участка автодороги, отсыпано в основном грунтами притрассовых кювет-резервов и частично внедрассовых сосредоточенных грунтовых карьеров. Грунты земляного полотна представлены суглинками пылеватыми и песчанистыми полутвердыми.

Тип местности по степени увлажнения -1 .

Физико-механические свойства глинистых грунтов существующего земляного полотна приведены в ведомости строительных свойств грунтов существующего земляного полотна.

Для оценки состояния существующей дорожной одежды и качества материалов конструктивных слоев, помимо визуального маршрутного обследования, были произведены промеры толщины дорожной одежды с бурением скважин по оси дороги, влево, вправо у кромки. По каждому поперечнику определялась средняя толщина покрытия, их состав и техническое состояние.

Существующая дорожная одежда представлена покрытием из щебеночной смеси толщиной от 0,12 до 2,6 м. Материал покрытия сильно загрязнен грунтом земляного полотна, имеет повышенное содержание пылеватых частиц и в новой дорожной одежды не используется.

Характеристика состояния покрытия приведена в ведомости промеров дорожной одежды.

На всем протяжении проектируемой дороги присутствуют все виды нарушений дорожной одежды. Почти повсеместно имеется сетка трещин, просадки, кромочность, пучины, износ покрытия, выбоины, засыпанные щебеночным грунтом, заросшие обочины, колея.

1.3 Проектные решения. Мост через р.Акылбай

В результате технико-экономического сравнения вариантов к дальнейшей разработке принят мост по схеме 2х12м полной длиной 24,95м с габаритом проезжей части Г-8+2х0,75м. Поскольку мост расположен вдали от населённых пунктов при отсутствии пешеходного движения (интенсивность не превышает 200 чел/сутки), на мосту предусмотрено устройство служебных тротуаров шириной по 0,75м, ограниченных с внешней стороны моста металлическими перилами высотой 1,1м.

Пролетные строения

Пролётные строения приняты из пустотных плит П-12 А14-К7 длиной 12м по типовому проекту ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» г. Алматы заказ № 01-08.

В поперечном сечении моста устанавливается по 10 плит объединяемых бетонными шпонками армированных спиралями из проволоки Ø3мм. Плиты устанавливаются на резиновые опорные части РОЧ15х20х4. Опорные части устанавливаются на строго горизонтальные поверхности подферменников. Поскольку двусторонний поперечный уклон пролётного строения обеспечивается установкой плит, то подферменники имеют различную высоту с разницей между смежными в 2см. Под каждую плиту устанавливается по 4 опорных части. Вследствие различной высоты подферменников верх плит имеет ступенчатую поверхность, которая выравнивается устройством накладной плиты с основной толщиной 12см из бетона В30 F300 W8. Накладная плита армируется сеткой из стержней Ø12АIII и Ø8АI с ячейками 200х200мм, при этом стержни Ø8 укладываются вдоль оси моста, а стержни Ø12 – поперёк. При бетонировании накладной плиты необходимо выполнить устройство железобетонного бордюра под установку металлического барьерного ограждения и тумбочек под установку металлического перильного ограждения, установить закладные детали для крепления перил и барьерного ограждения в соответствии с прилагаемыми чертежами. По ровной поверхности накладной плиты устраивается гидроизоляция из слоя наплавляемого рулонного материала «ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С».

Повышенная водонепроницаемость бетона накладной плиты достигается добавлением гидрофобизирующих добавок, например, абиеатат натрия с расходом 40г на 1м³ смеси или сульфатат – 2,58л/м³ и другие. Такое высокое внимание к устройству гидроизоляции вызвано тем, что при обследовании мостов и путепроводов, в подавляющем большинстве случаев на нижней поверхности плиты проезжей части балок и, даже, пустотных плит, имеют место высолы (белые потёки извести) и выщелачивание бетона, что говорит о плохом состоянии гидроизоляции.

Кроме «ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С» возможно применение других рулонных наплавляемых гидроизоляционных битумно-полимерных материалов спец-класса модифицированные АПП, ИПП-полимерами с гибкостью на брусе R-10мм t=-35°C, теплостойкостью не ниже +140°C, толщина 5,2мм, срок службы более 40 лет.

Вдоль железобетонного бордюра, отделяющего проезжую часть от тротуара предусмотрены штрабы шириной 25мм, заполняемые тиоколовой мастикой. На проезжей части вдоль тротуаров предусмотрено устройство металлического одиночного одноярусного мостового барьерного ограждения 15-МО с уровнем удерживающей способности У-3 . Высота барьерного ограждения равна 0,75м от верха проезжей части. По обеим сторонам моста устраиваются металлические перила индивидуальной

конструкции, из секций длиной 3,0м, которых привариваются к закладным деталям в тумбочках накладной плиты.

Проезжая часть мостового сооружения состоит из следующих конструктивных слоёв:

1. Покрытие толщиной 8см из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси тип Б марка I на битуме 100/130.
2. Оклеенная методом наплавления гидроизоляции в один слой рулонного материала «ТЕХНОЭЛАСТОМОСТ С».
3. Накладная железобетонная плита толщиной 12см из бетона В30 F300 W8

Деформационные швы при сопряжении пролётных строений с насыпью подходов устраиваются с окаймлением из уголков $\angle 125 \times 80 \times 10$ мм, при этом перо 125мм укладывается на поверхности проезжей части горизонтально. В качестве петлевых компенсаторов используются изогнутые по проекту листы из оцинкованной стали и листы алюминиевые толщиной по 2мм. Петлевой компенсатор в направлении поперёк моста выводится за пределы пролётных строений и ригелей на 15см, чем обеспечивается сброс влаги из компенсатора вне конструкции моста.

Береговые опоры

Участок мостового перехода в местах расположения береговых опор сложен сверху от дневной поверхности пылеватыми супесями, подпитываемыми грунтовыми водами, при этом степень влажности 0,64, коэффициент пористости 0,85, показатель текучести 1,01 и условное сопротивление до $0,98 \text{ кг/см}^2$, ниже - супеси пылеватые подстилаются слоем мощностью 7,8-8,8м гравелистого песка со средним диаметром порядка 3,0мм. Ниже гравелистого песка расположены глины легкие пылеватые полутвердой консистенции с коэффициентом пористости 0,9, показателем текучести 0,13 и нормативными значениями $\varphi=17^\circ$, $C=44 \text{ кПа}$.

Высота насыпи в местах расположения береговых опор порядка 2,2-2,9м, при этом от низа ригеля до поверхности земли всего 0,6-1,15м. Опоры приняты по индивидуальному проекту однорядных свайных обсыпных опор (с устройством конуса). Под каждую опору забивается по 9 железобетонных свай С10-35Т7 сечением 35х35см длиной 10м. По верху сваи объединяются монолитным ригелем сечением 115х60см длиной 1091см. На забетонированном ригеле устраиваются монолитные шкафные стенки, открьлки (совместно с боковыми щитами) и подферменники. Пустотные железобетонные плиты П12 А14К7, устанавливаются каждая на 4 опорные части РОЧ 150Х200Х35 (по 2 опорные части под каждый конец плиты в соответствии с типовым проектом «Пролетные строения автодорожных мостов из пустотных плит длиной 12м и 18м под нагрузки А14, НК-120 и НК-180» Заказ №01-08.) Подферменники имеют ступенчатую форму.

Промежуточные опоры

Промежуточная опора расположена в русле реки. Промежуточная, расположенная в русле реки принята по индивидуальному проекту в виде двухрядной свайной опоры. Под опору забивается по 4 пары железобетонных свай С10-35Т7 сечением 35х35см длиной по 10м. В поперечном сечении сваи забивают с шагом 2,5м, в направлении линии вдоль оси моста расстояния в осях свай принято 1,05м. Верх свай объединяется монолитным ригелем сечением 190х60см длиной 1050см. На забетонированном ригеле устраиваются монолитные подферменники ступенчатой формы. На подферменники устанавливаются опорные части РОЧ 150Х200Х35мм в соответствии с чертежом «Общий вид промежуточной опоры».

Сопряжение моста с насыпями подходов

Сопряжения моста с насыпью подходов приняты по типовому проекту серии 3.503.1-96 с корректировками на пропуск нагрузок А-14, НК-120 и НК-180, категорию дороги и физико-механических свойств грунтов в основании насыпи (в основании насыпи с поверхности залегают супеси пылеватые подпитываемые грунтовыми водами).

Переходные плиты П400.98.25-ТАIII одним концом опираются на уступ шкафной стенки, а другим – на щебеночную подушку, расположенную на половине длины плит от их конца, а на всей остальной длине переходные плиты укладываются на тщательно выровненное и уплотненное щебеночное основание толщиной 10см. Для более полного включения в работу переходных плит и лучшего восприятия усилий от нагрузок А-14, НК-120 и НК-180 по плитам устраивается распределительная плита толщиной 15см из гидрофобного бетона В30 F300 W8 с армированием сеткой с ячейками 10х10см из стержней Ø6 АI.

Отсыпка конусов и призм сопряжения ведется из дренирующего грунта с коэффициентом фильтрации после уплотнения не менее 2м/сутки. Грунт отсыпается на всю ширину конуса и призмы сопряжения с тщательным уплотнением. В качестве дренирующего грунта используется песок средней крупности.

Укрепительные работы

В пределах сформированного русла в бытовых условиях проходит порядка 90% всего расхода, поэтому роль регуляционных сооружений выполняют конуса.

Укрепления откосов конусов приняты из монолитного бетона толщиной 10см выше отметки РГПВ+0,25м и толщиной 15см в зоне активного воздействия водного потока. Подошва укрепляемых откосов заглублена ниже уровня общего размы, вдоль подошв устраивается монолитный бетонный упор сечением 40х50см, вдоль упорного бруса устраивается рисберма из камня. Монолитное бетонное укрепление разбивается на «карты» посредством установки на ребро обрезных досок толщиной 20мм шириной 10 или 15см, пропитанных битумом, которые одновременно служат опалубкой и частью противоусадочных швов. На конических поверхностях закруглений конусов вертикальные доски устанавливаются по образующим, горизонтальные по сторонам «карт», размер «карт» произвольный, устанавливается по месту, в верхней части конусов порядка 50х50см, в нижней части укреплений порядка 75х150см. Для лучшего эстетического восприятия укреплений, горизонтальные доски опалубки для верхней части конусов необходимо вырезать по круговым кривым радиусом соответствующего кривизне поверхности. Бетон в «картах» армируется сетками из стержней Ø6АІ с ячейками 20х20см.

Основные положения по организации и безопасности движения

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по организации движения и обеспечения безопасных условий проезда по мосту р.Акылбай. Принятые мероприятия отвечают требованиям и рекомендациям СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», СТ РК 1412-2017 «Технические средства регулирования дорожного движения. Правила применения», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия», СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная», СТ РК 2368-2013 «Дороги автомобильные. Требования по проектированию барьерных ограждений».

Для обеспечения безопасности движения на мосту в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- установка металлического барьерного ограждения марки 15МО СТ РК 2368-2013/250-1А-0,75-0,75(0,15) с удерживающей способностью У-3 на мосту (СТ РК 2368-2013 п. 6.6 выше У-2 принятой на подходах);
- нанесение разметки на проезжей части моста и подходах (осевая 1.1);
- расстановка световозвращающих элементов (катафоты) на барьерном ограждении.

Отвод воды с проезжей части моста

На проезжей части мостового сооружения при атмосферных осадках будет скапливаться незначительное количество воды, которую необходимо отвести с поверхности проезжей части мостового сооружения. В проекте предусмотрены мероприятия по отводу поверхностных вод с проезжей части мостового сооружения, для чего:

- вода с проезжей части, благодаря двусторонним поперечным уклонам стекает к бордюрам, на которых устанавливается металлическое барьерное ограждение;
- мостовое сооружение расположено на продольном уклоне 5‰, поэтому вода, собирающаяся у бордюров протекает вдоль них по мосту, а затем по обочинам подходов также вдоль таких же бордюров до водосбросных лотков;
- по водосбросным лоткам, расположенным на откосах насыпей, вода отводится в фильтры, выполненные в виде колодца из звена круглой трубы отверстием 1,0м, заполненного сверху слоем щебня фракции 40-70мм толщиной 25см, ниже слоем щебня фракции 10-20мм толщиной 35см и ниже слоем песка из отсевов дробления толщиной 20см, а далее на откос насыпи.

В период эксплуатации по мере загрязнения заполнение фильтра меняется.

1.4 Проектные решения. Подходы к мосту

Ось проектируемого моста с подходами проложена по оси существующей автомобильной дороги.

Ширина земляного полотна на подходах к мосту шире, чем требуется по нормам для дорог IV технической категории. Проектом предусмотрено плавное сопряжение с существующими бровками земляного полотна и кромками проезжей части. Сопряжение осуществляется на минимально возможной длине, исходя из конкретных условий.

Дорога IV технической категории, расположена в Карагандинской области.

Проектом предусмотрен ряд мероприятий по организации движения и обеспечению безопасных условий проезда. Принятые мероприятия отвечают требованиям СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные

дороги»; СТ РК 1412-2017 «Технические средства организации дорожного движения»; СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные. Общие технические условия», СТ РК 1124-2019 «Разметка дорожная». На мосту и подходах предусмотрено устройство дорожной разметки №1.1 белой эмалью шириной 0,1м.

Основные параметры проектируемой автомобильной дороги (подходов)

№ п/п	Наименование параметров	Нормативы	
		по СП РК 3.03-11-2013	принятые
1	2	3	4
1	Категория дороги	IV	IV
4	Расчётная скорость км/час	80км/час	80км/час
5	Число полос движения (шт)	две полосы	две полосы
6	Ширина полосы движения (м)	3,0	3,0
7	Ширина проезжей части (м)	6,0	6,0
8	Ширина обочины (м)	2,0	2,0
9	Ширина укреплённой части обочины (м)	0,5	0,5
10	Ширина земляного полотна	10	10
11	Поперечный уклон проезжей части (‰)	20	20
12	Поперечный уклон обочины (‰)	40	40
13	Наибольший продольный уклон (‰)	60	15
14	Наименьший радиус в плане (м)	300	-
15	Наименьшие радиусы в профиле:		
	- выпуклые кривые (м)	5000	8263
	- вогнутые кривые (м)	2000	11597

Параметры плана и профиля

Согласно заданию на разработку проектно-сметной документации автомобильная дорога областного значения Карагандинской области «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78 отнесена к автомобильным дорогам IV технической категории. Проектируемый участок отнесён к автомобильным дорогам IV технической категории. Общая протяженность проектируемого участка составляет 809,81м, в том числе 323,05м до начала моста и 461,80м от конца моста до конца проектируемого участка. Строительная длина проектируемого участка составляет 784,85м. Начало трассы соответствует проектному ПК0+00, конец трассы – ПК8+09,8.

Параметры проектной линии продиктованы устройством плавного сопряжения проезжих частей на мосту и на существующей дороге, при этом, согласно требований свода правил Республики Казахстан СП РК 3.03-11-2013 «Мосты и трубы» и СТ РК 1684-2007 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах», мост расположен на продольном уклоне 5‰.

Исходя из конкретных условий, в проекте приняты следующие параметры профиля подходов к мосту:

1. Наименьшие радиусы вертикальных кривых:
 - выпуклые – 8263м;
 - вогнутые – 11597м.
2. Наибольший продольный уклон – 9‰.

На всей длине участка автомобильной дороги, попадающего в зону влияния р. Акылбай, возвышение бровки земляного полотна над уровнем воды с учётом подпора перед мостом составляет не менее 0,5м при прохождении расчётного расхода с вероятностью превышения 2%, т.е. один раз в течение 50 лет.

Земляное полотно

В проекте на всей длине участка, кроме сопряжения моста с насыпью подходов приняты четыре типа поперечных профилей тип 1, тип 2, по типовому проекту 503-0-48.87 «Земляное полотно автомобильных дорог общего пользования».

- Тип 1 насыпь высотой до 2,0м с заложением откосов 1:3
- Тип 2 насыпь высотой свыше 2м с заложением откосов 1:1,5

Заложение откосов конусов и призм сопряжения у моста 1:1,5.

Поперечные уклоны в пределах ширины проезжей части 20‰ на обочинах 40‰.

При сопряжении (уширении) существующей насыпи производится рыление откосов и нарезка уступов. Основание под уширение земляного полотна и верх существующего земляного полотна доуплотняется, согласно СТ РК 1413-2005г.

Поперечный уклон земляного полотна принят 20‰ (верхний слой), нижележащие слои не менее 30‰ (для обеспечения поверхностного водоотвода при строительстве СНиП 3.06.03-85 п.4.17).

Земляное полотно должно возводиться послойно с тщательным уплотнением.

Для предотвращения размывов откосов земляного полотна производится укрепление откосов при насыпях до 3-х метров с использованием материала от разборки существующего основания. При высоте насыпи более 3-х метров укрепление откосов выполняется с использованием георешетки (геокаркасов) с высотой стенки 10см. Геокаркас заполняется материалом от разборки дороги для транзитного движения с подвижкой ПРС слоем 10см.

Дорожная одежда

В соответствии с условиями, оговоренными в задании на проектирование и согласно СП 3.03-101-2013, за расчетную нагрузку принята нагрузка, соответствующая автомобилю группы А1, с нормативной статической нагрузкой на ось 100кН.

В настоящем проекте принята нежесткая дорожная одежда с облегченным типом покрытия.

Конструкция дорожной одежды представлена следующими слоями: верхний слой двухслойного покрытия – мелкозернистый асфальтобетон Тип Б М-II на битуме БНД 100/130 и горячий черный щебень; верхний слой основания – щебеночно-песчаная смесь С-5 для оснований;

нижний слой основания - песчано-гравийная смесь

Присыпные обочины устраиваются из грунта из сосредоточенного грунтового карьера.

Укрепление обочин производится песчано-гравийной смесью толщиной 13см.

1.5 Дорожно-строительные материалы

Дорожно-строительные материалы для проведения работ по реконструкции мостов и подходов возможно получать от ТОО «Aurora Service» карьер Северо-Западный – песчано-гравийная смесь, соответствующая ГОСТ 23735-2014; АО «Караганданеруд» с месторождения «Карабасское» - щебень фракционный, песок из отсеков дробления.

Грунты для устройства земляного полотна возможно использовать из намеченного грунтового карьера.

Вода для технических целей из открытых источников р.Акылбай

Подрядчик вправе получать строительные материалы из любых источников при условии, что они по качеству не ниже проектных и соответствуют требованиям ГОСТ, СТ РК, СН при наличии, при необходимости протоколов испытаний и сертификатов. При получении материалов из других источников и с характеристиками отличными от проектных подрядчику необходимо составить заявку на изменения с полным пакетом документов. Подрядчик вправе получать строительные материалы из любых источников при условии, что они по качеству не ниже проектных и соответствуют требованиям ГОСТ, СТ РК, СН при наличии, при необходимости протоколов испытаний и сертификатов. При получении материалов из других источников и с характеристиками отличными от проектных подрядчику необходимо составить заявку на изменения с полным пакетом документов.

1.6 Источники водоснабжения

Техническое водоснабжение возможно обеспечить за счет воды из р. Акылбай. Вода соленая. Подъездные пути к источникам водоснабжения удовлетворительные.

Питьевая вода привозная бутилированная.

Привязка источников водоснабжения приведена в «ведомости источников водоснабжения».

Подрядчику на выполнение работ по реконструкции необходимо получить разрешение на забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или

технических устройств согласно Водного кодекса Республики Казахстан в том числе площадки для забора воды, рыбозащитные устройства.

2. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

При оценке воздействия на окружающую среду рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- воздушная среда;
- водные ресурсы;
- земельные ресурсы и почвы;
- недра;
- физические воздействия;
- растительность и животный мир;
- отходы производства и потребления;
- социально-экономическая среда;
- оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности.

2.1 Воздействие на воздушную среду

Для выполнения запланированных объемов работ будут выполняться строительные работы с использованием автотракторной техники.

К источникам выделения загрязняющих веществ, при проведении реконструкции участка автомобильной дороги, предусмотренной данным проектом, относятся:

- земляные работы (разработка грунта, выемка, обратная засыпка);
- участки приготовления цементных растворов из сухих смесей;
- битумные работы, битумный котёл, гидроизоляция;
- сварочные, газорезательные работы;
- устройство дорожной одежды (укладка асфальтобетонного покрытия);
- заправка техники топливозаправщиком;
- покрасочные работы;
- дизельный генератор;
- хранение ПРС, щебня.

Битумный котел

Для разогрева битума, при устройстве гидроизоляции, применяется битумный котел передвижной. Расход битума на гидроизоляционные работы 13,8 тонн в год. Расход дизельного топлива – 0,213 т/год, время работы котла - 1440 ч/год. При работе битумного котла выделяются углеводороды предельные C12- C19, диоксид азота (IV), оксид азота (II), углерод, сера диоксида, углерод оксида.

Выброс загрязняющих веществ при работе котла будет происходить организованно (**Источник 0001**).

Дизельный генератор

Электроснабжение будет осуществляться от дизельного генератора мощностью 100 кВт. Расход дизельного топлива – 0,79 т/год (5 кг/час). Время работы – 158 ч/год. В процессе работы генератора происходит выделение диоксида азота (IV), оксид азота (II), углерода, сера диоксида, углерод оксида, проп-2-ен-1-аля и углеводородов предельных C12-C19, формальдегида.

Дизельное топливо будет доставляться по мере необходимости в закрытой ёмкости. Хранение топлива на участке проведения работ не предусматривается.

Выброс загрязняющих веществ при работе дизельного генератора будет происходить организованно (**Источник 0002**).

Бульдозерные работы

- Снятие почвенно-растительного слоя (далее ПРС) производится при помощи бульдозера. Объем ПРС – 4435 м³/год (6209 т/год), при $\gamma=1,4$ т/м³, время работы бульдозера - 9 ч/год. Производительность бульдозера – 82,0 м³/час (114,8 т/час).

- перемещение и планировка грунта земляного полотна - 35416 м³/год – 63395 т/год., при $\gamma=1,79 \text{ т/м}^3$, производится бульдозерами, время работы 14 ч/год. Производительность бульдозера – 96 м³/час (171,84 т/час).

- дополнительные механизированные земработы – 989 м³/год – 1810 т/год. при $\gamma=1,83 \text{ т/м}^3$ (нарезка уступов, рыхление грунта), время работы бульдозера - 16 ч/год. Производительность бульдозера – 96 м³/час (175,68 т/час).

При производстве бульдозерных работ в атмосферу будут выделяться: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений), а так же при работе бульдозера в атмосферу будут выделяться: азот (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод (сажа), углерод оксид, керосин.

Выброс загрязняющих веществ при бульдозерных работах будет происходить не организованно (**Источник 6001-01, 6001-02, 6001-03**).

Экскаваторные работы (погрузочно-выемочные работы).

Погрузочно-выемочные работы будут осуществляться экскаваторами емкостью ковша 2,5 м³. Общий объем 40291 м³/год – 72121 т/год, при $\gamma=1,79 \text{ т/м}^3$, время работы - 14 ч/год. Производительность экскаватора – 150 м³/час (268,5 т/час).

При производстве экскаваторных работ в атмосферу будут выделяться: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений), оксид углерода, диоксид серы, окислы азота, углерод и керосин.

Выброс загрязняющих веществ при экскаваторных работах будет происходить не организованно (**Источник 6002**).

Транспортировка ПРС

Транспортировка почвенно-растительного слоя производится автосамосвалом грузоподъемностью 27 тонн. Расстояние транспортировки до 1 км.

Для транспортировки ПРС предусмотрено использовать 1 автосамосвал. Объем перевозки ПРС – 4435 м³/год (6209 т/год). Время работы автосамосвалов – 38 ч/год, количество одновременно работающих автосамосвалов – 1 ед.

При транспортировке ПРС в атмосферу будут выделяться: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений), оксид углерода, диоксид серы, окислы азота, углерод и керосин.

Выброс загрязняющих веществ при транспортировке будет происходить не организованно (**Источник 6003**).

Склад ПРС

Почвенно-растительный слой складывается на площадке размер которой составляет 48 м² (6 м × 8 м.). Объем складываемого ПРС – 4435 м³/год (6209 т/год). Время хранения ПРС – 4320 ч/год, для пылеподавления в тёплый период будет использоваться метод орошения поливочной машиной, в холодное время года склад ПРС будет укрыт снегом в этот период пыление не происходит.

При хранении ПРС в атмосферу будут выделяться: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Выброс загрязняющих веществ будет происходить не организованно (**Источник 6004**).

Песок и ПГС хранятся на открытой площадке. Согласно таблице 5 /1/ при влажности песка более трех процентов расчет выбросов вредных веществ в атмосферу не производится. Влажность песка составляет 3,63 % согласно протокола испытаний за №289 от 20.06.19 года. выдан аккредитованной испытательной лабораторией ПК "Качество".

Склад щебня

Щебень складировается на площадке размер которой составляет 10 м² (5×2 м.). Объем складированного щебня – 755,404 м³ – 982,0252 т/год. Время хранения щебня – 4320 ч/год, для пылеподавления в тёплый период будет использоваться метод орошения поливовой машиной, в холодное время года склад щебня будет укрыт снегом в этот период пыление не происходит.

При хранении щебня в атмосферу будут выделяться: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Выброс загрязняющих веществ будет происходить не организованно (**Источник 6005**).

Склад смеси щебёночно-песчаной

Смесь складировается на площадке размер которой составляет 25 м² (5×5 м.). Объем складированного материала – 1197,72 м³ – 1916,352 т/год. Время хранения – 4320 ч/год, для пылеподавления в тёплый период будет использоваться метод орошения поливовой машиной, в холодное время года склад щебня будет укрыт снегом в этот период пыление не происходит.

При хранении щебня в атмосферу будут выделяться: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Выброс загрязняющих веществ будет происходить не организованно (**Источник 6006**).

Сварочные работы

Монтажные работы на участке будут вестись с применением электросварочного аппарата. Расход электродов марки Э-42 (АНО-6) – 0,2559 тонны, в час расходуется – 1,5 кг. Время работы – 170,6 часа.

Расход электродов марки Э-46 (MP-3) – 0,1539 тонны, в час расходуется – 1,5 кг. Время работы – 102,6 часа.

В процессе проведения сварочных работ, будет происходить выделение железа (II, III) оксида, марганца и его соединений, фтористых газообразных соединений.

Выброс загрязняющих веществ при сварочных работах будет происходить не организованно (**Источник 6007**).

Газорезательный аппарат

На территории строительства объекта производится газорезка и газосварка, при работе в атмосферу будет выделяться азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, железа оксид, марганец и его соединения. Расход пропана – 546 кг/год, время работы – 710 ч/год, толщина разрезаемого металла (сталь углеродистая) – 20 мм.

В процессе проведения газорезательных работ, будет происходить выделение железа (II, III) оксида, марганца и его соединений, Азота диоксида, азота оксида, углерода оксида.

Выброс загрязняющих веществ при работе газорезательного аппарата будет происходить не организованно (**Источник 6008**).

Покрасочные работы

При реконструкции участка моста будут использоваться лакокрасочные материалы.

Для проведения покрасочных работ используются следующие ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 102 кг (0,102 т), эмаль ХВ-124 – 2670 кг (2,67 т), эмаль ПФ-115 – 228 кг (0,228 т), лак БТ-577 – 3720 кг (3,72 т), краска АК- 511 - 3360 кг (3,36 т), эмаль МА-15 – 171 кг (0,171 т), уайт-спирит - 2625 кг (2,625 т).

В процессе проведения покрасочных работ в атмосферу будет выделяться ксилол, толуол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит.

Выброс загрязняющих веществ при покрасочных работах будет происходить не организованно (**Источник 6009**).

Укладка асфальтобетонного покрытия

При устройстве дорожной одежды предусмотрено покрытие. Количество расходуемого материала составит 420,8 т. При укладке горячих асфальтобетонных смесей будут выделяться углеводороды С12- С19.

Выброс загрязняющих веществ при укладке асфальта будет происходить не организованно (**Источник 6010**).

Битумные работы

При гидроизоляции автомобильной дороги будут использовать готовый расплавленный битум (битумная эссенция) – 15,5 т/год.

При гидроизоляции автомобильной дороги в атмосферу будет выделяться: углеводороды предельные С12-19.

Выброс загрязняющих веществ происходит не организованно (**Источник 6011**).

Гидроизоляция

Для гидроизоляции мостов будет использовать расплавленный в котле битум – 13,8 т/год. При гидроизоляции в атмосферу будет выделяться: углеводороды предельные С12-19.

Выброс загрязняющих веществ будет происходить не организованно (**Источник 6012**).

Выбросы от двигателей внутреннего сгорания спецтехники

Для земляных и планировочных работ, устройства дорожного полотна, укладке асфальтобетона, а также доставки строительных материалов будет использоваться следующая автотехника: экскаватор, бульдозер, каток дорожный, укладчик асфальтобетона, фреза самоходная дорожная, автогрейдеры, автогудронаторы, трактора на гусеничном ходу и автомобильные краны. В процессе работы ДВС вышеперечисленной дорожной автотехники будет происходить выделение оксида углерода, диоксида серы, окислов азота, углерода и паров керосина.

Выброс загрязняющих веществ при работе строительной, дорожной и автомобильной техники будет происходить не организованно (**Источники 6013, 6014, 6015**).

Заправка техники

Заправка техники производится передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Дизельное топливо, предназначенное для двигателей используемой спецтехники будет доставляться с ближайших автозаправочных станций автомобилем ЗИЛ-130 с емкостью цистерны 4 000 литров.

Расход д/топлива – 20,0 т/год (26,0 м³/год), время заправки – 9,0 ч/год.

При заправке техники будут выделяться Сероводород (Дигидросульфид), Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)).

Выброс загрязняющих веществ при заправке техники будет происходить не организованно (**Источник 6016**).

Участок изготовления бетона

Для приготовления цементных смесей – 3331,08 м³ будет использоваться передвижная бетоносмесительная установка. Годовой расход цемента составляет 4027,3 т, песка – 1798,8 т и щебня – 3680,8 т. Строительные материалы привозятся на площадку по мере необходимости. Цемент хранится в заводской упаковке (мешках) в специальном закрытом складе. Выделения пыли при его хранении не происходит.

При пересыпке данных материалов в атмосферу будут выделяться: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Выброс загрязняющих веществ при пересыпке и хранении будет происходить не организованно (**Источник 6017**).

Погрузка и разгрузка строительного мусора

Погрузка производится экскаватором. Погрузка, объем – 46,72 м³/год. Разгрузка, объем – 46,72 м³/год. Насыпная плотность - 1,4 т/м³. Производительность экскаватора – 150 м³/час (210 т/час). Время работы – 1 ч/год.

При погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу будут выделяться: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Выброс загрязняющих веществ при погрузочно-разгрузочных работах будет происходить не организованно (**Источник 6018**).

Погрузка и разгрузка щебня

Погрузка производится экскаватором. Погрузка, объем – 755,404 м³/год. Разгрузка, объем – 755,404 м³/год. Насыпная плотность - 1,3 т/м³. Производительность экскаватора – 150 м³/час (195 т/час). Время работы – 5 ч/год.

При погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу будут выделяться: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Выброс загрязняющих веществ при погрузочно-разгрузочных работах будет происходить не организованно (**Источник 6019**).

Погрузка и разгрузка ЩПС

Погрузка производится экскаватором. Погрузка, объем – 1197,72 м³/год.

Разгрузка, объем – 1197,72 м³/год. Насыпная плотность - 1,6 т/м³. Производительность экскаватора – 150 м³/час (240 т/час). Время работы – 8 ч/год.

При погрузочно-разгрузочных работах в атмосферу будут выделяться: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Выброс загрязняющих веществ при погрузочно-разгрузочных работах будет происходить не организованно (**Источник 6020**).

Демонтажные работы

Перед началом строительства моста будут произведены демонтажные работы.

Объем демонтажных работ составит – 33,37 м³ - 46,72 т. Время работы – 7 ч/год.

Демонтаж плитных пролётных строений производится стреловыми кранами, погрузка плит на балковоз и транспортируется на базу для хранения на случай чрезвычайных ситуаций. Плиты длиной 18 м, вес одной плиты 19 т, общий вес плит составит – 380 т.

При демонтажных работах в атмосферу будут выделяться: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Выброс загрязняющих веществ будет происходить не организованно (**Источник 6021**).

* * *

Выброс загрязняющих веществ 16-и наименований в атмосферу в период проведения реконструкции мостов, без учета автотранспорта составит 11.76785513 т/год (9.22781896 г/с).

В том числе: твердые – 4.29898395 т/год;

газообразные и жидкие – 7.46887118 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от строительных работ, представлен в таблице 2.

* * *

Выброс загрязняющих веществ 21-го наименования в атмосферу в период проведения реконструкции мостов, с учетом автотранспорта составит 12.160580631 т/год (11.415786408 г/с).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от строительных работ, представлен в таблице 3.

* * *

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от строительных работ с учётом автотранспорта, представлен в таблице 4.

При работе двигателей автомобильной техники с выхлопными газами ДВС на период реконструкции мостов в атмосферу будут выделяться загрязняющие вещества 11-ти наименований в количестве – 0.392725501 т/год (2.187967448 г/с).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от двигателей автотранспорта и техники представлен в таблицах 4.

Выбросы от используемой техники при проведении реконструкции мостов не нормируются. За выбросы от автотранспортной техники отчитываются предприятия, в чьей собственности находится автотранспорт, по объему сжигаемого топлива.

Согласно пункту 6 статья 28 Экологического Кодекса «Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах определяются законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании».

* * *

Параметры выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов при реконструкции мостов представлены в таблицах 5.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения строительных работ, представлен в приложении А.

Карагандинская область, Карагандинская область, Реконструкция моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78

Код	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне- суточная, мг/м ³	ОВУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год		Значение М/ЭНК
1		3	4	5	6	7			10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезотриоксид, Железа оксид) /в		0.04		3	0.06094	0.00743		0.18575
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.001554	0.14067		140.67
0301	Азота (V) диоксид (Азота дioxid)	0.2	0.04		2	0.012666	0.0541		1.3525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.002906	0.034982		0.58303333
0328	Углерод(Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.00001	0.00003		0.00106
0330	Сера диоксид (Андрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.	0.05		3	0.00024	0.00125		0.025
0333	Сероугород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000733	0.00000198		0.0002475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0186957	0.06583		0.02194333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0001667	0.000062		0.0124
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0747	2.6852		13.426
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0235	0.445		0.74166667
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.0045	0.087		0.87
1401	Пропанон (Aceton) (470)	0.35			4	0.00975	0.187		0.53428571
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0414	3.8551		3.8551
2754	Alkаны C12-19 /в пересчете на C/	1			4	4.74361	0.0533452		0.0533452
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений)	0.3	0.1		3	4.23342323	4.15083095		41.5083095
	BCEO:					9.22781896	176785513		203.840641

Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗB, т/год; "ПДК" - ПДKc.c. или (при отсутствии ПДKc.c.) ПДKm.p. или (при отсутствии

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
с учётом автотранспорта.**

Карагандинская область, Карагандинская область, Реконструкция моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.06094	0.00743	0	0.18575
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.001554	0.14067	600.3859	140.67
0301	Азота (IV) диоксид (Азотадиоксид)	0.2	0.04		2	0.4340208	0.1581007	5.9695	3.9525195
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.07138745	0.05188007	0	0.86466783
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3	0.12190711	0.0275423	0	0.550846
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.05		3	0.0100186	0.02410032	0	0.4836064
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000733	0.00000198	0	0.0002475
0307	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.9417685	0.2104212	0	0.07147373
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0001667	0.000062	0	0.0124
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0747	2.6852	13.426	13.426
0621	Метилбензол (349)	0.6				0.02325	0.045	0	0.74166667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000001688	0.000000231	0	0.231
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.00045	0.087	0	0.87
130	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.000003	0.00005	0	0.095
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00003	0.00095	0	0.095
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.00975	0.187	0	0.53428571
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.001778	0.000368	0	0.00024533

**Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу
с учётом автотранспорта.**

Карагандинская область, Карагандинская область, Реконструкция моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
273	Керосин□(654*)			1.2		□.63524	0.0610476	0	0.050873
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.0414	3.8551	3.8551	3.8551
2754	Алканы □12-19 /в пересчете □а С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (□0)	1			4	4.74391	0.0628452	0	0.0628452
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый с□анец, д□менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	4.23342323	4.15083095	41.5083	□1.5083095
	В С Е Г О:					11.415786408	12.160580631	685.1	208.261836

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; "ПДК" – ПДКс.□. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (пр□ отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "□" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
от автотранспорта и дизельной электростанции.**

Карагандинская область, Карагандинская область, Реконструкция моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.4213578	0.10400078	3.4631	2.6000195
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.06848145	0.01689807	0	0.2816345
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.12189711	0.0274893	0	0.549786
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.0157786	0.02293032	0	0.4586064
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.9230728	0.1485912	0	0.0495304
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000001688	0.000000231	0	0.231
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		2	0.00003	0.00095	0	0.095
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00003	0.00095	0	0.095
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		4	0.001778	0.000368	0	0.00024533
2732	Керосин (654*)			1.2		0.63524	0.0610476	0	0.050873
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.0003	0.0095	0	0.0095
	В С Е Г О:					2.187967448	0.392725501	3.5	4.42119513

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; "ПДК" – ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" – константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,00063	518,599	0,0198	2022
																			1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00003	24,695	0,00095	2022
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00003	24,695	0,00095	2022
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0003	246,952	0,0095	2022
001		Бульдозерные работы (снятие ПРС) Бульдозерные работы (перемещение и планировка грунта земляного полотна) Бульдозерные работы (доп. механизированные земработы)	1111	1147.62731426	Неорг. источник	6001	2			20	0	0	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1536598		0,00719482	2022
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0249698		0,00116916	2022
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0242441		0,0011352	2022
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2313548		0,0108328	2022
																			2732	Керосин (654*)	0,319123		0,0149424	2022
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,952		0,0327857	2022
002		Экскаваторные работы (погрузочно выемочные работы)	1	245	Неорг. источник	6002	2			20	0	0	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,071378		0,003597	2022
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0115989		0,0005846	2022
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011262		0,0005679	2022

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,107468		0,0054164	2022
																			2732	Керосин (654*)	0,14824		0,0074712	2022
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,565		0,0201096	2022
003		Транспорт ировка ПРС	1	1220	Неорг. источник	6003	2				20	0	0	1	1				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1688		0,023104	2022
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02744		0,0037544	2022
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,081805		0,011191	2022
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,01055		0,014444	2022
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5277		0,0722	2022
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000001688		0,000000231	2022
																			2732	Керосин (654*)	0,1583		0,02166	2022
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0,0016626		0,00003543	2022

004		Склад ПРС	1	4320	Неорг. источн ик	6004	2				20	0	0	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,000473 3		0,006061 5	2022
005		Склад щебня	1	4320	Неорг. источн ик	6005	2				20	0	0	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,000049 3		0,000631 4	2022
005		Склад ЩПС	1	4320	Неорг. источн ик	6006	2				20	0	0	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,000123 3		0,001578 5	2022
007		Сварочны е работы	1	364,3	Неорг. источн ик	6007	2				20	0	0	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00624		0,0053	2022

																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000721		0,00067	2022
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001667		0,000062	2022
008		Газорезательный аппарат	1	946	Неорг. источник	6008	2				20	0	0	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,0547		0,00213	2022
																			0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000833		0,14	2022
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01182		0,03	2022
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00192		0,0049	2022
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,01806		0,046	2022
009		Покрасочные работы	1	730	Неорг. источник	6009	2				20	0	0	1	1				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0747		2,6852	2022
																			0621	Метилбензол	0,02325		0,445	2022
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0045		0,087	2022
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00975		0,187	2022
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0414		3,8551	2022
010		Укладка асфальта	1	339	Неорг. источник	6010	2				20	0	0	1	1				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1,948		0,02104	2022
012		Битумные работы	1	40	Неорг. источник	6011	2				20	0	0	1	1				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2,153		0,0155	2022

013		Гидроизол яция	1	7	Неорг. источн ик	6012	2				20	0	0	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,55		0,0138	2022
014		Строитель ная техника	1	4320	Неорг. источн ик	6013	2				20	0	0	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0101		0,0646	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00164		0,010496	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002096		0,010148	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,001176		0,006605	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,00802		0,04739	2022
																				2732	Керосин (654*)	0,002607		0,01496	2022
014		Дорожная техника	1	4320	Неорг. источн ик	6014	2				20	0	0	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01728		0,005476	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00281		0,000889 2	2022
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002367		0,000577 2	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,004		0,001085 6	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,038		0,010572	2022
																				2732	Керосин (654*)	0,00697		0,002014	2022
014		Автомоби льная техника	1	4320	Неорг. источн ик	6015	2				20	0	0	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00014		0,000028 96	2022
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000022 75		0,000004 71	2022
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,000027 6		0,000005 72	2022
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,01053		0,00218	2022

																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,001778		0,000368	2022
015		Топливозаправщик	1	30	Неорг. источник	6016	2			20	0	0	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000733		0,00000198	2022
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00261		0,0007052	2022
023		Участок изготовления бетона (бетоносмесительная установка)	1	600	Неорг. источник	6017	2			20	0	0	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1,7068		4,07204	2022
020		Погрузка и разгрузка строительного мусора	1	4	Неорг. источник	6018	2			20	0	0	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,030887		0,0000785	2022
021		Погрузка и разгрузка щебня	1	488	Неорг. источник	6019	2			20	0	0	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0,2578		0,003276	2022

																				доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
022		Погрузка и разгрузка ЦПС	1	794	Неорг. источник	6020	2				20	0	0	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,714		0,014152	2022
023		Демонтажные работы	1	7	Неорг. источник	6021	2				20	0	0	1	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,0046278		0,00008232	2022

2.2 Обоснование принятого размера зоны санитарной охраны

Решающим мероприятием в борьбе за чистоту воздуха и охрану природных систем от воздействия атмосферных загрязнений является устройство санитарно-защитных зон (СЗЗ).

По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Размер СЗЗ регламентируется действующими санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ МНЭ РК №237 от 20.03.2015 г.).

Критерием для определения размера СЗЗ является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК максимально разовые или ориентировочный безопасный уровень воздействия (ОБУВ) для атмосферного воздуха населенных мест и ПДУ физического воздействия.

Период реконструкции (строительства).

Строительные работы в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года за №237, не являются объектом санитарной классификации – СЗЗ не устанавливается.

Период эксплуатации.

В связи с отсутствием источников выбросов вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта организация СЗЗ не требуется.

По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду автомобильная дорога относится к **IV категории** (п. 2-1 ст. 71 [1]).

2.3 Проведение расчётов рассеивания.

Время работы и рабочие места у механизмов и машин различные, в определенной последовательности в зависимости от вида проводимых работ. Все источники выбросов вредных веществ атмосферу являются передвижными. В связи с этим провести расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на участке проведения работ не представляется возможным, а так, же удалённость участка реконструкции моста от жилой зоны, более 1000 м. (с. Изумрудное 35 км).

Для снижения выбросов вредных веществ в атмосферу в период строительства моста дороги предусмотрен полив подъездных дорог и участка реконструируемого моста, а так, же укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов.

После завершения строительства моста и ввода ее в эксплуатацию источников выброса вредных веществ в атмосферу не будет.

Результатом строительства моста будет повышенный уровень безопасности движения и комфорта проживающего населения.

2.4 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

Реконструкция моста значительно улучшит условия движения и уменьшит вероятность возникновения аварийных ситуаций, тем самым снизит уровень вредных выбросов от сгорания топлива.

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на атмосферный воздух в период реконструкции предусматривается:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;

- осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;
- организация внутривозового движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием;
- укрытие кузовов автомашин тентом при транспортировании сыпучих строительных материалов и строительных отходов.

2.5. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно статье 28 п.6. Экологического Кодекса Республики Казахстан Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. За выбросы от автотранспорта и спецтехники предприятие отчитывается по объему сжигаемого топлива (бензин, д/топливо).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ 16-ти наименований в атмосферу от источников выбросов на период проведения строительных работ предлагаются по расчетным показателям. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 6.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карагандинская область, Карагандинская область, Реконструкция моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		2022 год		П Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Битумный котёл	0001			0.000096	0.0005	0.000096	0.0005	2022
Дизельный электрогенератор	0002			0.00075	0.0236	0.00075	0.0236	2022
Итого				0.000846	0.0241	0.000846	0.0241	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Битумный котёл	0001			0.000016	0.000082	0.000016	0.000082	2022
Дизельный электрогенератор	0002			0.00097	0.03	0.00097	0.03	2022
Итого				0.000986	0.030082	0.000986	0.030082	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Битумный котёл	0001			0.00001	0.000053	0.00001	0.000053	2022
Итого				0.00001	0.000053	0.00001	0.000053	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Битумный котёл	0001			0.00024	0.00125	0.00024	0.00125	2022
Итого				0.00024	0.00125	0.00024	0.00125	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Битумный котёл	0001			0.0000057	0.00003	0.0000057	0.00003	2022
Дизельный электрогенератор	0002			0.00063	0.0198	0.00063	0.0198	2022
Итого				0.0006357	0.01983	0.0006357	0.01983	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Битумный котёл	0001			0.09	0.0023	0.09	0.0023	2021

Итого				0.09	0.0023	0.09	0.0023	
Итого по организованным источникам:				0.0927177	0.077615	0.0927177	0.077615	
Не организованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274)								
Сварочные работы	6007			0.00624	0.0053	0.00624	0.0053	2022
Газорезательные работы	6008			0.0547	0.00213	0.0547	0.00213	2022
Итого				0.06094	0.00743	0.06094	0.00743	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6007			0.000721	0.00067	0.000721	0.00067	2022
Газорезательные работы	6008			0.000833	0.14	0.000833	0.14	2022
Итого				0.001554	0.14067	0.001554	0.14067	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Газорезательные работы	6008			0.01182	0.03	0.01182	0.03	2022
Итого				0.01182	0.03	0.01182	0.03	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Газорезательные работы	6008			0.00192	0.0049	0.00192	0.0049	2022
Итого				0.00192	0.0049	0.00192	0.0049	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Заправка техники	6016			0.00000733	0.00000198	0.00000733	0.00000198	2022
Итого				0.00000733	0.00000198	0.00000733	0.00000198	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Газорезательные работы	6008			0.01806	0.046	0.01806	0.046	2022
Итого				0.01806	0.046	0.01806	0.046	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочные работы	6007			0.0001667	0.000062	0.0001667	0.000062	2022
Итого				0.0001667	0.000062	0.0001667	0.000062	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покрасочные работы	6009			0.0747	2.6852	0.0747	2.6852	2022
Итого				0.0747	2.6852	0.0747	2.6852	
(0621) Метилбензол (349)								
Покрасочные работы	6009			0.02325	0.445	0.02325	0.445	2022
Итого				0.02325	0.445	0.02325	0.445	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Покрасочные работы	6009			0.0045	0.087	0.0045	0.087	2022
Итого				0.0045	0.087	0.0045	0.087	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Покрасочные работы	6009			0.00975	0.187	0.00975	0.187	2022
Итого				0.00975	0.187	0.00975	0.187	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								

Покрасочные работы	6009			0.0414	3.8551	0.0414	3.8551	2022
Итого				0.0414	3.8551	0.0414	3.8551	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Укладка асфальта	6010			1.948	0.02104	1.948	0.02104	2022
Битумные работы	6011			2.153	0.0155	2.153	0.0155	2022
Гидроизоляция	6012			0.55	0.0138	0.55	0.0138	2022
Заправка техники (топливозаправщик)	6016			0.00261	0.0007052	0.00261	0.0007052	2022
Итого				4.65361	0.0510452	4.65361	0.0510452	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Бульдозерные работы	6001			0.952	0.0327857	0.952	0.0327857	2022
Экскаваторные работы	6002			0.565	0.0201096	0.565	0.0201096	2022
Транспортировка ПРС	6003			0.0016626	0.00003543	0.0016626	0.00003543	2022
Склад ПРС	6004			0.00047328	0.0060615	0.00047328	0.0060615	2022
Склад щебня	6005			0.0000493	0.0006314	0.0000493	0.0006314	2022
Склад ПГС	6006			0.00012325	0.0015785	0.00012325	0.0015785	2022
Погрузка и разгрузка строительного мусора	6018			0.030887	0.0000785	0.030887	0.0000785	2022
Погрузка и разгрузка щебня	6019			0.2578	0.003276	0.2578	0.003276	2022
Погрузка и разгрузка ПГС	6020			0.714	0.014152	0.714	0.014152	2022
Участок изготовления бетона	6017			1.7068	4.07204	1.7068	4.07204	2022
Демонтажные работы	6021			0.0046278	0.00008232	0.0046278	0.00008232	2022
Итого				4.23342323	4.15083095	4.23342323	4.15083095	
Итого по неорганизованным источникам:				9.13510126	11.69024013	9.13510126	11.69024013	
Всего по предприятию:				9.22781896	11.76785513	9.22781896	11.76785513	

2.6. Предложения по нормативам ПДВ.

Выброс загрязняющих веществ 16-и наименований в атмосферу в период проведения реконструкции мостов, без учета автотранспорта составит 11.76785513 т/год (9.22781896 г/с).

В том числе: твердые – 4.29898395 т/год;
газообразные и жидкие – 7.46887118 т/год.

Так как выбросы загрязняющих веществ в атмосферу носят кратковременный характер, существенного негативного влияния на состояние воздушного бассейна оказываться не будет.

Воздействие в период реконструкции мостов на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Нормативы предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства, предлагаются на уровне расчетных показателей и представлены в таблице 6.

2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

В соответствии со статьей 65 [4], собственники земельных участков и землепользователи обязаны: применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинение вреда здоровью населения и окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки в результате осуществляемой ими хозяйственной и иной деятельности; не ухудшать плодородия почв, осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 [4]; соблюдать порядок пользования лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать охрану памятников истории, архитектуры, археологического наследия и других, расположенных на земельном участке объектов охраняемых государством, согласно законодательству, при осуществлении хозяйственной или иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы); своевременно предоставлять в государственные органы, установленные земельным законодательством сведения о состоянии и использовании земель.

Негативное воздействие проектируемого объекта будет находиться в пределах допустимых нормативов.

2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Программа производственно-экологического контроля (далее ПЭК) включает в себя организацию наблюдений за состоянием объектов окружающей среды, сбор и обзор данных наблюдений, оценку состояния окружающей среды и влияние на нее выбросов и сбросов предприятия – природопользователя, а также сохранение и распространение полученной информации. Цели производственного экологического контроля п. 2 статьи 128 [1].

ПЭК проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем. В программе ПЭК устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов (статья 129 [1]).

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия (статья 132 [1]).

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента

данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за эмиссиями у источника для слежения за производственными потерями, количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

- 1) когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- 2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- 3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Содержание программы ПЭК регламентировано требованиями п. 2 статьи 131 [1]. На основе программы производственного экологического контроля осуществляется прогнозная оценка вредного воздействия предприятия на окружающую среду в результате производственной деятельности, разрабатываются природоохранные мероприятия по уменьшению или ликвидации этого воздействия.

В связи с отсутствием выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации автомобильной дороги программа ПЭК не разрабатывается.

2.9. Мероприятия по охране атмосферы.

Технология ведения работ на участке и используемая техника будут оказывать влияние на воздушную среду в виде пылеобразования и выбросов газообразных веществ.

Источниками пылеобразования при проведении работ будут являться планировочные, погрузочно-разгрузочные и автотранспортные работы. Источниками выделения газа – выхлопные газы работающей техники.

Для предотвращения пыления при ведении работ в сухую, ветреную погоду предусматривается предварительное орошение площади, на которой производятся работы, с помощью поливовой машины.

Уменьшение содержания газов, выделяющихся при работе техники, и пыли в воздухе рабочей зоны достигается:

- путем строгого соблюдения персоналом требований инструкций по безопасному производству работ;
- сокращением до минимума работы агрегатов в холостом режиме;
- обеспечением безаварийной работы карбюраторных и маслогидравлических систем;
- профилактическим осмотром и своевременным ремонтом техники.

Хозяйственная деятельность человека вносит существенные изменения в природные геологические системы. Урбанизация территорий, добыча и переработка полезных ископаемых приводят к резкому изменению экологической ситуации и нарушению равновесия в окружающей среде. Загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв и растительности приводит к снижению качества среды обитания и может обуславливать неблагоприятные медико-биологические и, следовательно, социальные последствия.

Если для природных экологических аномалий источником химических элементов является геологическая среда, и начальные стадии химических элементов загрязнителей определяются, прежде всего, процессами механической миграции и поверхностного стока, то для антропогенных аномалий источник загрязнения окружающей среды находится чаще всего над земной поверхностью или выше ее.

Технология проведения работ по реконструкции моста разработана с учетом возможности минимального воздействия на окружающую природную среду.

Воздействие на атмосферный воздух в целом оценивается как допустимое.

2.10. Мероприятия по регулированию выбросов вредных веществ в атмосферу на период неблагоприятных метеорологических условий

Неблагоприятные метеорологические условия – метеорологические условия, способствующие накоплению вредных (загрязняющих) веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций в воздухе с целью его предотвращения.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирование выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным. Мероприятия разрабатываются на всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ для рассматриваемого объекта не разрабатывались, ввиду отсутствия стационарных источников воздействия на состояние атмосферного воздуха на период эксплуатации объекта.

3. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.

3.1. Водопотребление и водоотведение

Техническое водоснабжение возможно обеспечить за счет воды из р. Акылбай. Вода соленая.

Водоотведение в период реконструкции предусматривается в биотуалеты. В период реконструкции (5 месяцев - 107 дней) количество персонала составит 19 человек.

На участке строительства не предусмотрена установка пункта мойки колёс, так как на период реконструкции параллельно реконструируемому участку автодороги (моста) будет проходить объездная дорога, что исключит выезд автотранспортного средства на центральную магистраль. К полевым станам, к площадкам ДСМ, грунтовым карьерам предусмотрены подъезды с твёрдым покрытием, что так же исключит попадание грунта с колёс автотранспорта на центральную магистраль.

Расчет водопотребления и водоотведения на период эксплуатации моста не предусматривается.

На основании данных СНиП РК 4.01-41-2006 раздел 3 и приложения 3 [14] сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно бытовые нужды персонала, которые составляют:

На период реконструкции:

Расчетное количество питьевой воды в сутки равно:

$$V = n \times N, \text{ л/сут.}$$

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

где, n - норма водопотребления, равная 25 л/сутки на человека.

N - среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ, в сутки, 19 чел.

T - время проведения строительных работ (107 дней согласно календарного графика).

$$V = 25 \times 19 = 475 \text{ л/сутки} / 1000 = 0,475 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

$$V = 0,475 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 107 \text{ дней} = 50,825 \text{ м}^3/\text{за 107 дней строительства.}$$

Баланс водопотребления и водоотведения в период реконструкции

Таблица 7

Производство, потребители	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ, м³/сут / м³/год		ВОДООТВЕДЕНИЕ, м³/сут /м³/год	
	ВСЕГО	На хозяйственно бытовые нужды питьевого качества	ВСЕГО	Хозяйственно-бытовые сточные воды
1	2	3	6	7
<i>Период реконструкции</i>	<u>0,475</u> 50,825	<u>0,475</u> 50,825	<u>0,475</u> 50,825	<u>0,475</u> 50,825
Итого	<u>0,475</u> 50,825	<u>0,475</u> 50,825	<u>0,475</u> 50,825	<u>0,475</u> 50,825

В период реконструкции моста будут образовываться только хозяйственно-бытовые сточные воды. На площадке строительства необходима установка биотуалета и септика. Септик из сборных железобетонных колец диаметром 1,5 м, не поглощающий и глубиной не менее 3 м. Продолжительность пребывания сточных вод в септике не должно превышать 4-5 суток.

Сточные воды вывозятся спец. автотранспортом на ближайшие очистные сооружения по разовым талонам.

3.2. Технологические нужды (безвозвратное водопотребление)

Техническое водоснабжение возможно обеспечить за счет воды с реки Акылбай. Потребность воды на производственные нужды на весь период реконструкции составляет $Q_d = 1400 \text{ м}^3$, $Q_{\text{сут}} = 12,7 \text{ м}^3$ в сутки.

Забор воды на технологические нужды необходим для увлажнения при отсыпке земляного полотна, устройства дорожной одежды.

Для забора воды Подрядчику необходимо (за счет статьи «Временные здания и сооружения»):

1. До начало работ должны быть выполнены подъездные дороги;
2. При производстве работ площадки налива воды необходимо срезать растительный слой толщиной 100 мм с площади размерами 50х20м;
3. Перед укладкой покрытия площадки спланировать, произвести уплотнение;
4. Бетонную плиту водоприемного устройства установить на подготовленное основание дна озера горизонтально, на глубине не менее 1,9 м;
5. Сетчатый фильтр надеть на оголовок водозаборной трубы, при установке на платформе закрепить, верх сетчатого фильтра должен быть затоплен на глубину 1,0 м от поверхности воды, а расстояние от дна озера до низа фильтра не менее 0,5 м;
6. Производить чистку фильтра при засорении и обрастании поверхности более 25%, полиэтиленовой щеткой;
7. Водомерный узел, собранный в заводских условиях, должен быть установлен горизонтально на бетонных блоках, закреплен и огорожен от посторонних лиц, также обеспечен доступ для обслуживающего персонала и работников организации снимающих показания расхода воды;
8. По окончании сезонного водозабора водоприемное устройство, водомерный узел подлежат демонтажу;
9. По завершению использования временного водозабора с площадки налива вывозиться покрытие площадки и производиться рекультивация площадки растительным слоем с временного место складирования.

Конструкция водозабора представлена в приложении.

3.3. Поверхностный сток с территории дороги

Среднегодовой объём дождевых (W_d) и талых (W_t) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

Среднегодовой объём поверхностных сточных вод W_r , образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяется по формуле:

$$W_r = W_d + W_T$$

где W_d , W_T - среднегодовой объём дождевых, талых и поливочных вод соответственно, м^3 .

10 – коэффициент пересчета осадков на объём;

$h_d = 105 \text{ мм}$ - слой осадков за тёплый период года;

$h_T = 88 \text{ мм}$ - слой осадков за холодный период года;

$\Psi_d = 0,7$ - общий коэффициент стока дождевых вод.

$\Psi_T = 0,6$ - общий коэффициент стока талых вод.

F - площадь асфальтобетонного покрытия = $0,227 \text{ га}$;

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F = 10 \cdot 88 \cdot 0,7 \cdot 0,227 = 137,984 \text{ м}^3$$

$$W_T = 10 \cdot h_T \cdot \Psi_T \cdot F = 10 \cdot 105 \cdot 0,6 \cdot 0,227 = 143,01 \text{ м}^3$$

$$W_r = W_d + W_T + W_m = 137,984 \text{ м}^3 + 143,01 \text{ м}^3 = 280,994 \text{ м}^3$$

Годовой объём дождевых и талых вод составит $280,994 \text{ м}^3/\text{год}$.

3.4. Воздействие на поверхностные воды

Особенности строения гидрографической сети на территории области в значительной мере обусловлены устройством её поверхности. Наличие низкорельефного рельефа и понижение местности в целом на запад, юг и частично на север определяют основное направление стока от центра области к её окраинным частям. В связи с этим все крупные реки области веерообразно расходятся от центра и заканчиваются бессточными озёрами или теряются в аллювиальных отложениях. Большинство озёр расположено по периферии в северных и западных, более увлажнённых районах области. Характерной особенностью гидрографии является редкая речная сеть и относительно большое количество временных водотоков, имеющих сток только в период весеннего снеготаяния. Многие небольшие озёрные чаши бывают заполнены водой только в короткий период после весеннего половодья.

Река Акылбай находится в Жанааркинском районе Карагандинской области. Ярко выраженного истока река не имеет, её начало можно отнести к пониженной части водосборной площади с отметками порядка 532,0 м около урочища Шубароба. Русло реки не выражено и представляет собой неширокий и неглубокий лог, по которому происходит сток только в период весеннего снеготаяния, в остальное время вода в логе встречается в редких плессовых ямах, а в засушливые годы в летнее время сток воды вообще не наблюдается. В пяти-семи километрах ниже створа моста река теряется в солончаках обширных урочищ Каракога и Сулуколь. В гидрологическом отношении р. Акылбай совершенно не изучена.

При проведении работ по реконструкции моста сброса не будет.

Сточные воды не образуются.

Воздействие на водный объект оценивается как допустимое.

3.5. Подземные воды

Проведение реконструкции мостов не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды проведение работ не оказывает.

Загрязнение подземных вод исключается, так как механические взвеси будут отсажены в процессе дренирования грунтовых вод, химические же реагенты при проведении работ не используются.

Минерализация и загрязнение подземных вод при соблюдении правил проведения работ также исключаются. Условия организации труда исключают загрязнение или истощение подземных вод.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

Согласно заключению № KZ36VNW00004782 от 13.07.2021г на реконструкцию моста через р.Акылбай запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод отсутствуют.

3.6. Водоохранные мероприятия

С целью снижения антропогенной нагрузки на водные объекты обязательно соблюдение специального режима хозяйственной деятельности в пределах водоохранной зоны и полосы, согласно ст. 125 Водного Кодекса РК. Водоохранные мероприятия в целях предупреждения загрязнения и засорения вод:

- не допускается накопление и образование свалок мусора в границах водоохранной зоны;
- обеспечивается сохранение существующей древесно-кустарниковой растительности в водоохранной зоне и полосе;
- разработаны мероприятия по охране водного объекта от загрязняющего воздействия нарушенных земель;
- предусмотрены мероприятия по предотвращению попадания неочищенных поверхностных вод с участка дороги в водоток;
- складирование отходов производится только на специальных площадках с водоохранными мероприятиями;
- обеспечена стоянка автомобильного транспорта, машин и механизмов на специально оборудованной площадке с водоохранными мероприятиями;
- постоянно проводится уборка прилегающей к водному объекту территории от мусора и отходов.

4. Недра

Операции по недропользованию, т.е. работы, относящиеся к геологическому изучению недр, разведке и добыче общераспространенных полезных ископаемых таких как песок, гравий, щебень, для нужд дорожно-строительных работ проектом не предусматривается. Проектом предусматривается использование вышеуказанных материалов на действующих предприятиях по добыче и разработке общераспространенных полезных ископаемых Карагандинской области.

При реконструкции проектируемых мостов через реку Акылбай возможно использовать продукцию предприятий по производству строительных материалов и изделий.

Подрядная организация на каждую партию материалов (щебень, высевки, песчано-гравийная смесь, песок строительный, цемент, минеральный порошок и др.) должна иметь санитарно-эпидемиологическое заключение по их радиационной безопасности.

На материалы, которые будут использоваться при строительстве автомобильных дорог (щебень, песок, камень и другие) должны иметься сертификаты соответствия.

На материалы, которые будут использоваться при строительстве автомобильных дорог (щебень, песок, песчано-гравийная смесь и другие) имеются сертификаты соответствия. Ниже представлена таблица о потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период реконструкции автомобильной дороги.

Минеральные и сырьевые ресурсы в период реконструкции автомобильной дороги.

№ пп	Вид	Единица измерения	Объём
1	2	3	4
1	Щебень	м ³	755,404
2	Песок строительный	т	1798,8
3	Щебёночно-песчаная смесь	м ³	1197,72
4	Цемент	т	4027,3
6	Грунт	м ³	2892

Негативное воздействие на недра при проведении реконструкции автомобильной дороги может быть оказано при добыче грунта. Непосредственно полотно дороги и дорожные сооружения не воздействуют на недра.

Добыча твёрдых полезных ископаемых (грунтовых карьеров) для реконструкции мостов будет производиться генеральным подрядчиком строительно-монтажных работ, выявленный по итогам конкурса. Проект по добыче твёрдых полезных ископаемых (грунтовых карьеров) будет разработан генеральным подрядчиком отдельно.

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Отходы производства – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства (п. 60 статьи 1 [1]).

Отходы потребления – остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства (п. 79 статьи 1 [1]);

Утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов (п. 24 статьи 1 [1]).

Размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления (п. 27 статьи 1 [1]).

Строительная организация, осуществляющая строительные работы, обязана осуществить сбор и вывоз строительных отходов в специальные места перед сдачей объекта в эксплуатацию.

Расчет образования отходов на период строительства:

В период строительно-монтажных работ, будут образовываться отходы:

- от сварочной работы – огарыши сварочных электродов;
- от работников – ТБО;
- от покрасочных работ - ёмкости из-под лакокрасочных материалов;
- строительные отходы;

Ремонт и обслуживание автотехники не производится на строительной площадке.

Расчет образования отходов на период строительства произведен согласно Приложению 16 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Твердые бытовые отходы (ТБО) уровень опасности отходов – GO060 (зеленый).

Коммунальные (твердые бытовые) отходы образуются в результате производственно-хозяйственной деятельности предприятия.

Согласно п.2.44, Приложения 16 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» норма образования бытовых отходов (m_1) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на 1 человека, списочной численности работающих ($Ч_{\text{сп}}=19 \text{ чел.}$) и средней плотности отходов (ρ), которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

$$m_1 = 0,3 \times Ч_{\text{сп}} \times 0,25, \text{ тонн/год}$$

Таким образом, образование коммунальных отходов год составит:

$$M_{\text{ТБО}} = 0,3 \times 19 \times 0,25 / 12 \times 5 = 0,59375 \text{ тонн}$$

Для отходов, образующихся на период строительства моста, предусмотрен специальный металлический контейнер, который по мере накопления будет вывозиться на полигон ТБО по договору со специализированной организацией. Время хранения – не более 6 месяцев.

Строительные отходы уровень опасности отходов - GG170 (зеленый). Согласно п.2.37 [4], количество строительных отходов принимается по факту образования. Общее количество образующихся строительных отходов составит – 46,72 тонн. Строительные отходы будут собираться

в контейнер, с последующей утилизацией на свалку промышленных отходов по договору со специализированной организацией. Время хранения – не более 6 месяцев.

Демонтаж плитных пролётных строений производится стреловыми кранами, погрузка плит на балковоз и транспортируется на базу для хранения на случай чрезвычайных ситуаций. Плиты длиной 18 м, вес одной плиты 19 т, общий вес плит составит – 380 т.

Огарки сварочных электродов образуются при проведении сварочных работ. Уровень опасности - зеленый. Код (индекс) – GA090. Временное хранение огарков сварочных электродов осуществляется в закрытой металлической емкости. По окончании строительных работ огарки сварочных электродов передаются сторонним организациям на переработку.

Согласно приложению №16 к приказу МООСРК от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования огарков сварочных электродов определяется по формуле

$$N = M_{\text{ост.}} \cdot \alpha, \text{ тонн (0,4098 т/год)}$$

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, тонн

α – остаток электродов = 0,015 от массы электрода.

$$N = 0,4098 \text{ тонн} \cdot 0,015 = 0,006147 \text{ тонн}$$

Тара из-под ЛКМ образуются при проведении покрасочных работ. Уровень опасности – янтарный. Код (индекс) – AD070. Временное хранение тары из – под ЛКМ осуществляется в закрытом контейнере с крышкой.

Согласно приложению №16 к приказу МООСРК от 18.04.2008 г. № 100-п

Объем образования тары из под ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кп}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год;

n - число видов тары – 7 шт.;

$M_{\text{кп}}$ - масса краски в i -ой таре, - 12,876 т/год;

α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кп}}$ (0.01-0.05).

$$N = 0,0003 \text{ тонн} \cdot 7 + 12,876 \cdot 0,01 = 0,13086 \text{ тонн.}$$

Ветошь промасленная образуются при проведении мелко срочного ремонта и протирки агрегатов. Уровень опасности - янтарный. Код (индекс) – AD060. Временное хранение огарков сварочных электродов осуществляется в закрытой металлической емкости. По окончании строительных работ огарки сварочных электродов передаются сторонним организациям на переработку.

Список литературы:

1. Справочник молодого машиностроителя. М.В.Данилевский. М., "Высшая школа", 1967 г.

2. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., НИЦПУРО, 1999 г. п.3.3. Удельные показатели образования обтирочных материалов при обслуживании техники и оборудования.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

$$G_{\text{пр.вет}} = G_{\text{вет}} + M_{\text{мас}} + W, \text{ т/год}$$

где: $G_{\text{вет}}$ – годовой расход обтирочного материала, - 0,0016 т/год;

$M_{\text{мас}}$ – масса масла в ветоши за счет впитывания загрязнений, $M_{\text{мас}} = 0,12 G_{\text{вет}}$.

W - влага в ветоши, $W = 0,15 G_{\text{вет}}$

$$G_{\text{пр.вет}} = 0,0016 + 0,0016 \cdot 0,12 + 0,0016 \cdot 0,15 = 0,002032 \text{ т/год}$$

НОРМАТИВЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ на период проведения рекультивации моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78:

Таблица 8

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4

Всего, в том числе:	47,452789	-	47,452789
Отходы производства	46,859039	-	46,859039
Отходы потребления	0,59375	-	0,59375
Уровень опасности зеленый (G)			
Твердые бытовые отходы (GO060)	0,59375	-	0,59375
Строительные отходы (GG170)	46,72	-	46,72
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,006147	-	0,006147
Уровень опасности янтарный (A)			
Тара из под ЛКМ (AD070)	0,13086	-	0,13086
Ветошь промасленная (AD060)	0,002032	-	0,002032
Уровень опасности красный (R)			
-	-	-	-

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести чёткую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации. При условии правильного хранения отходов производства и своевременной их утилизации отрицательного воздействия на окружающую среду оказываться не будет. Воздействие отходов на окружающую среду оценивается как допустимое.

5.1. Мероприятия по охране почв от отходов производства

На этапе проведения строительных работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- все отходы, образованные при строительных работах, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- все отходы, образованные при строительных работах, должны вывозиться в специальных машинах в места их захоронения, длительного складирования или на утилизацию;
- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку в места утилизации. По окончании реконструкции территории строительных площадок будут очищены, мусор вывезен к местам утилизации специальным транспортом в укрытом состоянии. Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

На период эксплуатации проектируемого объекта отходы производства и потребления не образуются.

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, вибрация, ионизирующее и неионизирующее излучения, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

6.1 Шумовое воздействие

Уровень шума от движения автотранспорта по дороге, а также всех дорожно-строительных машин и механизмов, используемых при реконструкции моста, очень высок и находится в

пределах 75-90 дБА. В таблице приведены замеренные уровни звука строительно-дорожных машин, используемых при строительстве дороги.

Уровни звука дорожно-строительных машин и механизмов

Таблица 9

Тип (марка) машины	Уровень звука L _{экв} , ДБа	
	в кабине (на рабочем месте)	на расстоянии 7 м
Автогрейдер	92	85
Бульдозер мощностью более 73,6 кВт	90	90
Экскаватор вместимостью ковша,2м3	95	92
Каток тяжелый	90	80
Автомобиль грузоподъемностью свыше 10 т	85	90
Вибропогружатель	-	92
Компрессор:		
с ДВС	101	87
с электроприводом	93	80

Средний уровень шума от строительно-дорожной техники составит 87 дБА.

Шум от дорожных машин при выполнении технологических процессов строительства дорог по спектральному составу является широкополосным, с максимумом энергии в области низких и средних частот. При превышении допустимого уровня снижение шума от дорожно-строительных машин достигается за счет конструктивного изменения шумообразующих узлов или их звукоизоляции от внешней среды.

Для звукоизоляции двигателей дорожных машин следует применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий шум машин можно снизить на 5 дБа. Определенного снижения уровня шума от строительной площадки можно добиться путем использования рациональной технологии ведения работ, выбора рационального режима работы дорожно-строительных машин.

При удалении от источника звука происходит снижение звукового давления согласно следующей таблице:

Снижение звукового давления расстоянием от источника звука

Таблица 10

Расстояние от источника звука, м	1	100	200	300	400	500
Снижение уровня звукового давления, дБа	0	40	46	50	52	54

Ближайшая жилая зона с. Ынтымак расположено юго-восточном направлении от моста на расстоянии 30км.

Таким образом, транспортный шум при реконструкции моста не превышает предельно допустимого уровня.

6.2. Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при реконструкции моста является оборудование, являющееся типовым. Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными

методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБА/м. При уровне параметром вибрации 70 дБА, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Проектируемый объект в период реконструкции не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

Согласно технологии оказываемых работ на территории проектируемого объекта в период эксплуатации источники вибрационного воздействия отсутствуют.

7. ЗЕМЛЯНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

7.1 Охрана земель и почвы

Почвенный покров области разнообразен. Среди зональных типов почв (тёмно-каштановых, светло-каштановых, бурых и серо-бурых), сменяющихся последовательно с севера на юг повсеместно встречаются интразональные почвы (солонцы, солончаки, лугово-каштановые, луговые, лугово-болотные, такырные). Формирование их связано с местными условиями почвообразования. Наиболее типичны для данной территории тёмно-каштановые и светло-каштановые почвы, которыми занято около 40% всей территории. Особенности почв являются малая мощность мелкоземистой толщи, неглубокое подстиление их плотными породами или рухляком, хрящеватость и щебёночность (особенно в повышенных частях мелкопочника). Запасы влаги в почве зависят от климатических особенностей и водно-физических свойств почво-грунтов. Водно-физические свойства почво-грунтов зависят главным образом от их механического состава, содержания органического вещества, уплотнённости генетических горизонтов.

На период реконструкции моста проектом предусмотрен отвод земель во временное землепользование для размещения временных объектов: площадки для хранения дорожно-строительных материалов (ДСМ), грунтового карьера с подъездом, дороги для пропуска транзитного движения.

В целях охраны земель от загрязнения проектом предусмотрены следующие мероприятия:

1. срезка почвенно-растительного слоя почвы перед началом строительно-дорожных работ, временное хранение в штабелях, надвигка по окончании работ.
2. рекультивация нарушаемых земель после окончания строительных работ.

По окончании работ все временно занимаемые земли должны быть приведены подрядной строительной организацией в состояние пригодное для использования в сельскохозяйственных целях. Целью рекультивации является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

По окончании реконструкции моста рекультивации подлежат все земельные участки с нарушенным при производстве работ почвенно-растительным слоем, а именно: площадка складирования дорожно-строительных материалов, грунтовый карьер с подъездом, дорога для транзитного движения. Рекультивацию нарушенных земель должна выполняться в соответствии с ГОСТ 17.5.3.04.

Рабочим проектом предусмотрен технический этап, который заключается в исправлении нарушенных форм рельефа, планировочных работах.

Целью рекультивации является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

Рекультивацию нарушенных земель предусматривается провести в один этап.

Технический этап заключается в исправлении нарушенных форм рельефа, планировочных работах и предусматривает следующие виды работ:

- снятие растительного слоя со складированием его во временные отвалы (в составе подготовительных работ);
- планировка рекультивируемых площадей (по окончании реконструкции);
- обратная надвигка слоя из валов с последующим разравниванием грунта по нарушенным площадям.

После окончания земляных работ на техническом этапе рекультивации площадь планируется.

После возвращения растительного слоя из временных валов на планируемую поверхность проектом предусмотрена вспашка восстанавливаемых площадей.

Технический этап восстановления нарушенных земель предусмотрен в смете на реконструкцию автомобильной дороги.

8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Влияние рельефа местности, погодно-климатических условий и антропогенных факторов на формирование видов растительного мира прослеживается в каждой природно-климатической зоне.

На территории области преобладает редкая ковыльная, типчаково-полынная и мелко-кустарниковая растительность. В засушливой степной зоне, занимающей всю северо-восточную часть области (за исключением горных районов), на тёмно-каштановых почвах в травостое преобладают ковылы, а также широко распространены типчак и полынь. По долинам рек располагаются участки луговой растительности. В местах подземных вод на ежегодно заливаемых поймах рек и по берегам озёр, изредка встречаются заболоченные места с характерной для низинных болот растительностью. Растительный покров крайне изрежен, особенно на вершинах холмов, в местах выхода коренных пород и на засоленных почвах. В поймах рек, долинах временных водотоков у подножия гор растительность богаче, кое-где встречаются луговые травы. В микро понижениях рельефа распространены заросли чия, коклека и др.

Данная территория входит в ареал распространения следующих видов растений, занесённых в Красную книгу Казахстана: тюльпан двуцветковый, прострел раскрытый, шампиньон табличный, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, ковыль перистый, тюльпан биберштейновский, тюльпан Шренка, адонис волжский, прострел желтоватый. Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» за № 3-187-ЮЛ от 13.07.2021года представлено в приложении.

Согласно информации полученной от РГКП "Казахское лесоустроительное предприятие" участок реконструкции моста через р. Акылбай находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории сообщается в письме РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» за № 3-186-ЮЛ от 01.07.2021 года (представлено в приложении).

Работы на объекте планируется проводить в пределах строительной площадки проектируемого объекта в том числе мост, объездная дорога и стройплощадка. Технологические процессы в период проведения работ по реконструкции моста позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

В период строительных работ неизбежна частичная трансформация ландшафта. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на видовом составе растительного мира в рассматриваемом районе.

Мероприятия по минимизации воздействия на растительность. В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проведения работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- движение автотранспорта только по отведенным дорогам;
- передвижение работающего персонала по пешеходным дорожкам;
- не допускать изъятие из природы, уничтожение, повреждение растений их частей и мест их произрастания;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

Вывод. Работы по реконструкции не приведут к существенному нарушению растительного покрова, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране растительного мира проектом не предусматривается. Прямого воздействия путем изъятия объектов растительного мира не предусматривается.

9. ЖИВОТНЫЙ МИР

При проектировании и строительстве мостов 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 (п.1 статьи 237 [1]).

Данная территория участка относится к ареалам обитания таких животных занесённых в Красную книгу Республики Казахстан как: савка, степной орёл. Данная территория к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится. Письмо РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» за № К-175-ЮЛ от 24.06.2021года представлено в приложении.

Ось проектируемого моста с подходами проложена с максимальным приближением к существующей оси, в створе разрушенного существовавшего моста, животные обитающие на данном участке уже адаптированы к движению транспорта.

Воздействие на водные биоресурсы отсутствует, ввиду того, что река Акылбай, через которую предусмотрен мост не относится к рыбохозяйственному водоему (Постановление акимата Карагандинской области от 18 февраля 2021 г. № 12/02 «Об утверждении перечня рыбохозяйственных водоемов местного значения»).

9.1. Мероприятия по охране растительного и животного мира

Под влиянием загазованности, шума, вибрации в придорожной полосе происходит постепенная замена видового состава растительности и животных.

При реконструкции моста, необходимо выполнение природоохранных мероприятий, а именно:

- обеспечение надлежащего технического состояния дорожного покрытия;
- обеспечение контроля оптимального режима работы автотранспорта и дорожной техники;
- в местах расположения стоянки для автомобилей и дорожных машин, площадок хранения дорожно-строительных материалов необходимо снимать плодородный слой почвы, обеспечить его хранение с последующим использованием его при рекультивации земель;
- в целях уменьшения пылеобразования следует производить предварительное увлажнение грунта в местах его разработки и укладки, а также при устройстве объездных дорог;

- грунт, имеющий достаточную влажность, практически не образует пыли от действия ветра;
- транспортировка материалов, являющихся источником пыли, должна производиться в транспортных средствах, оснащенных пылезащитными брезентовыми или иными пологами;
- в целях предотвращения отрицательного воздействия на среду обитания, ликвидации заболачивания пониженных участков рельефа местности, боковых и притрассовых резервов дождевыми и тальными водами предусмотрены работы по организации рационального водоотвода, своевременного проведения инженерных и агротехнических мероприятий по их содержанию.

При обнаружении в зоне реконструкции редких видов животных и растений физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Незаконное обращение с редкими и находящимися под угрозой исчезновения видами растений и животных, в том числе их дериватов влечёт ответственность, предусмотренное ст.339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

Всем работникам, проводящим работы по реконструкции автомобильной дороги необходимо принимать все меры по предотвращению уничтожения или нанесения вреда редким и находящимся под угрозой исчезновения растениям и животным.

Движение автотранспорта и механизмов, занятых в производстве работ должно осуществляться только по организованным объездным дорогам.

Все мероприятия по реконструкции выполняются только в пределах существующей дороги и не могут оказывать негативного воздействия на флору и фауну.

Вывод. Работы по реконструкции не приведут к существенному нарушению мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного мира проектом не предусматривается.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира не предусматривается.

10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Уровень автомобилизации считается одним из главных показателей экономического и социального развития общества. Воздействие на среду самой дороги, как инженерного сооружения,

имеют постоянный характер и непосредственно связаны с движением автотранспортных средств. От автомобильных выбросов больше всего страдает человек.

Однако, понимая огромные и разносторонние положительные функции автомобиля, в настоящее время практически единственного вида индивидуального транспорта, массовых протестов против него люди не выражают. Наиболее опасным видом транспортных загрязнений считаются выбросы в атмосферу отработавших газов, а также другие виды энергетических потерь: шум, вибрация, электромагнитные излучения. Основным критерием опасности этих воздействий считается ущерб здоровью людей. Другие виды воздействий имеют локальный характер, ограничиваются полосой территории, прилегающей к территории, и в принципе человек имеет возможность выбрать безопасное для здоровья место жилья и работы.

Воздействие процессов реконструкции моста будут продолжаться довольно короткое время, хотя может возникнуть возможность аварийных ситуаций, в связи с плохим состоянием дороги и негативное отношение к неудобному пользованию дорогой.

Отрицательным воздействием в социально-экономической системе является постоянное и временное изъятие земель, что приводит к сокращению размеров природных экономических комплексов. Несмотря на имеющиеся отрицательные воздействия автомобильной дороги на сферу обитания человека, животный и растительный мир, значение дороги в социально-экономическом развитии общества и жизнеобеспеченности населения однозначно.

Влияние реконструкции транспортных сооружений на социально-экономическую среду обычно оценивается по количественным показателям транспортных сооружений, по изъятию земель в постоянное и во временное пользование, нарушению сложившейся инфраструктуры.

Мероприятия по снижению негативных последствий от реконструкции участка моста, предусматриваемые данным проектом по уменьшению выбросов токсичных веществ, снижению уровня шума, вредного влияния на флору и фауну, предупреждения загрязнений водотоков и имеют прямое отношение к здоровью и социально-общественной жизни населения.

С увеличением объёма грузоперевозок и улучшением транспортно-эксплуатационных показателей моста, в результате выполнения работ по реконструкции, роль моста значительно повысится в социально-экономическом развитии района и в уровне жизнеобеспеченности населения. Произойдёт сокращение времени на транспортные перемещения, как грузов, так и населения, создание дополнительных предприятий (придорожные кафе, гостиницы, столовые, частные торговые точки, станции технического обслуживания для краткосрочного ремонта частного транспорта) и увеличение рабочих мест.

Улучшение эксплуатационно-транспортных показателей моста и моста приведёт к снижению аварийных ситуаций.

Строительство автомобильной дороги будет производить организация выигравшая тендер. В период строительства будет занято 19 человек, при наличии определённых профессий и профессиональных навыков персонал будет дополняться с местного населения.

Эстетика проектируемого объекта.

Естественный ландшафт является неблагоприятным фактором, как существующий компонент среды обитания и самое главное, как важное звено в экологическом равновесии. Поэтому при проектировании вопрос включения дороги в природную среду имеет существенное значение. Согласованность дороги с ландшафтом сводится к обеспечению психологической ясности трассы для водителей, а непрерывная смена ландшафтов по дороге способствует безопасности движения. Требования к сочетанию эстетики дороги с природным ландшафтом нельзя недооценивать.

Вписываясь в окружающий ландшафт, моста в настоящее время по своему состоянию не улучшает эстетику ландшафта. Существующее покрытие дорожной одежды имеет дефекты: просадки, колейность. Отмечены заросшие обочины.

Такое состояние дороги создаёт высокие уровни шума и высокую концентрацию вредных веществ от автомобильного транспорта за счёт движения с переменной скоростью. Кроме того, существующая дорога имеет откосы различной крутизны, которые имеют далеко не эстетический вид. Учитывая вышеизложенное, проектом предусматривается разработка мероприятий, которые позволят улучшить ландшафтно-архитектурный вид автомобильной дороги и эстетическое впечатление от неё.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

При решении задач оптимального управления строительным процессом является необходимостью принятия технических решений, обеспечивающих экологическую безопасность при функционировании объекта.

Одной из главных проблем оценки экологического риска является правильное прогнозирование возникновения и развития непредвиденных обстоятельств, заблаговременное их предупреждение. Очень важно разработать меры по всемерной локализации аварийных ситуаций с целью сужения зоны разрушений, оказания своевременной помощи. Осуществление производственной программы проведения работ требует оценки экологического риска как функции вероятного события:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийным выбросам, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;

- вероятность и возможность наступления такого события;

- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении проекта:

1. Сейсмическая опасность: на карте общего сейсмического районирования Казахстана вся Карагандинская область отнесена к 0-2 балльной зоне (по 12-балльной шкале). Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.

2. Неблагоприятные метеоусловия возможность повреждения оборудования, разлив химически опасных веществ исключён, так как оборудование отвечает технологическим требованиям. Опасные химические вещества в технологическом процессе не используются.

3. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая – обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.

4. Воздействие машин и технологического оборудования – получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования - вероятность низкая – организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.

5. Выход из строя оборудования – отказ при работе технологического оборудования, спецтехники – вероятность низкая – налажен постоянный контроль и продублирована система управления технологическим процессом, контроль правил эксплуатации и ремонта оборудования, соблюдение технологии проведения работ.

6. Возникновение пожара и взрывоопасной ситуации – вероятность низкая – конструкцией и техническим исполнением оборудования максимально исключена возможность аварийной ситуации.

7. Аварийные сбросы – сброс производственно-бытовых стоков на рельеф местности, в окружающую среду исключён.

8. Аварийные выбросы в ходе технологического процесса – вероятность низкая на площадке нет стационарных источников.

9. Загрязнение окружающей среды отходами производства и бытовыми отходами вероятность низкая - складирование, учёт, своевременный вывоз. Для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнеры, установленные в местах накопления отходов. Для сбора ТБО на территории выполняемых работ организована площадка, на которой установлен контейнер для сбора и хранения отходов.

10. Непосредственно на участке выполнения работ и вблизи него нет культурно- исторических и археологических памятников, ценностных природных комплексов, на которые может быть оказано какое-либо воздействие при реализации проекта.

Период строительства относится неклассифицируемым объектам, то оценку экологического риска нет необходимости проводить.

Влияние выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и физических факторов в период реконструкции моста не выходит за пределы границ участка, вклад источников выбросов в загрязнение атмосферного воздуха находится в пределах нормы, поэтому воздействие реконструкции и эксплуатации объекта на состояние здоровья населения района размещения допустимое.

11.1 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска.

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

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадок месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

12. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду.

Расчет платы за выбросы и сбросы произведен по ставкам платежей за загрязнение окружающей среды согласно статье 576 [17].

Плата за эмиссии рассчитывается по формуле:

$$T = M_{\Gamma} \times N \times k \times M, \text{ тенге}$$

где:

M_{Γ} – валовый выброс вредных веществ, т/год;

N – ставка платы за эмиссии по статье 576 [17], МРП;

k – поправочный коэффициент местного исполнительного органа на основании решения маслихата Карагандинской области от 29 ноября 2011 года № 465.

Расчет платы за выбросы от источников на 2022 год

Таблица 11

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Выброс, т/год	Ставка платы по НК, МРП	МРП, тг	Расчет платежей, тг
1	2	3	4	5	6
1	Железо (II, III) оксиды	0,00743	30	2917	650,1993
2	Марганец и его соединения	0,14067	-		-
3	Азота (IV) диоксид	0,0541	20		3156,194
4	Азот (II) оксид	0,034982	20		2040,84988
5	Углерод (Сажа)	0,000053	24		3,710424
6	Сера диоксид	0,00125	20		72,925
7	Сероводород	0,00000198	124		0,71618184
8	Углерод оксид	0,06583	0,32		61,4483552
9	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/	0,000062	-		-
10	Диметилбензол (Ксилол)	2,6852	0,32		2506,473088
11	Метилбензол (Толуол)	0,445	0,32		415,3808
12	Бутилацетат	0,087	0,32		81,20928
13	Проп-2-ен-1-аль	0,187	-		-
14	Уайт-спирит	3,8551	-		-
15	Алканы C ₁₂ -19 (Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉)	0,0533452	0,32		49,79454349
16	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	4,23980543	10		123675,1244
ИТОГО		11,85682961			132 714,025

Примечание. Выбросы от используемого автотранспорта и спецтехники в расчете нормативных платежей не учитываются. За выбросы от автотранспортной техники подрядная организация отчитывается по объему сжигаемого топлива.

Таким образом, неизбежный ущерб, наносимый атмосферному воздуху в процессе проведения работ по реконструкции мостов приблизительно составит:

- на 2021 год составит **132 714,025 тенге;**

13. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА, ПРОЖИВАНИЕ И САНИТАРНО-БЫТОВЫЕ УСЛОВИЯ РАБОЧИХ

Для создания санитарно-бытовых условий для строителей, силами подрядной организации необходимо организовать лагерь строителей из передвижных вагонов: гардеробные, помещение для сушки, умывальные, душевые, помещение для обогрева рабочих, столовая, биотуалет (туалет), контора-прорабская, комната отдыха, площадка для стоянки техники и площадка для хранения бытовых отходов. Комната отдыха должна быть обеспечена информацией по технике безопасности, охране труда, производственной и бытовой санитарии.

13.1. Питьевое водоснабжение

На проектируемом объекте предусматривается использование привозной питьевой воды. Доставка воды должна производиться автотранспортом, имеющим санитарно-эпидемиологическое заключение. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадках с твердым покрытием. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам забора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

На рабочих местах должны размещаться устройства питьевого водоснабжения. Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды или бутилированной водой.

13.2. Организация питания

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

В период реконструкции моста будут образовываться только хозяйственно-бытовые сточные воды. На площадке строительства необходима установка биотуалета и септика для душевых. Септик необходимо устроить из сборных железобетонных колец диаметром 1,5 м, не поглощающий и глубиной не менее 3 м. Продолжительность пребывания сточных вод в септике не должно превышать 4-5 суток. Сточные воды вывозятся спец.автотранспортом на ближайшие очистные сооружения по разовым талонам. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

13.3. Спецодежда и средства индивидуальной защиты

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств Подрядчика.

Индивидуальные средства защиты должны отвечать соответствующим ГОСТам. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Подрядчик организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение.

13.4. Медицинское обслуживание

При приеме на работу все работники проходят медицинское обследование на профессиональную пригодность к выполнению соответствующих работ. Лица не прошедшие медосмотр, или получившие отрицательное заключение к работе не допускаются.

Все работники проходят обучение по оказанию первой помощи пострадавшим и заболевшим. Подрядчику необходимо обеспечить наличие аптек и инструкций по оказанию первой помощи, а также носилок для доставки пострадавших. Медикаменты по мере их расходования должны пополняться лицом, ответственным за медицинское обслуживание. При удалении от строительной площадки рабочие и все работники обеспечиваются индивидуальными пакетами первой помощи.

Заболевшие или пострадавшие при несчастных случаях эвакуируются согласно плана. Информация об этом по рации передается начальнику участка.

Для самоходных и прицепных дорожных машин, работающих на длинных захватках, средства для оказания первой помощи должны находиться в кабине водителя.

Медицинские услуги являются обязательными для выполнения Подрядчиком. Наиболее важные из обязательных медицинских услуг следующие: оказание неотложной помощи пострадавшим на стройплощадке, обеспечение адекватной и быстрой транспортировки до ближайшей больницы и поддержки пострадавшего по дороге.

13.5. Охрана труда

Мероприятия по организации труда при реконструкции проектируемого объекта должны быть направлены на создание безопасных условий труда.

При выполнении работ должны соблюдаться соответствующие отраслевые и ведомственные правила техники безопасности и производственной санитарии.

При производстве работ следует руководствоваться требованиями СНиП 1.03.-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». По дорожному строительству действуют «Правила техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог» и «Сборник типовых технических спецификаций по строительству и ремонту автомобильных дорог» РД 2004 года.

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности несет Подрядчик.

Подрядчик обязан:

- назначить Инженера по ТБОЗО, который подчиняется Руководителю проекта;
- обеспечить обязательный предварительный и повторные инструктажи (вводный и общий) и на рабочем месте;
- обеспечить безопасность рабочего места и наличие безопасного доступа к рабочему месту;
- обеспечить выполнение мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций, включая процедуру эвакуации со стройплощадки;
- обеспечить противопожарную безопасность, обеспечив все строительные площадки противопожарным оборудованием и сигнализацией;
- обеспечить персональное защитное снаряжение (ПЗС), которое должно использоваться для защиты людей от потенциальных опасностей, где может существовать угроза для головы, глаз, рук, ног, тела, а именно: спецодежда, спецобувь, очки, респираторы, каски, диэлектрические и рабочие перчатки, мыло, молоко, аптечки.

14. ВЫВОДЫ

Результатом данной работы является качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду реконструкция моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78.

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

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха. Выбросы вредных веществ в атмосферу *в период реконструкции* незначительные, носят временный характер и не требуют проведения расчета рассеивания по всем ингредиентам. Выбросы вредных веществ в атмосферу *в период эксплуатации* отсутствуют;

- влияние на подземные и поверхностные воды допустимое, так как образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды в период реконструкции будут отводиться в биотуалет заводского изготовления, подлежащий демонтажу по окончании строительных работ, а содержимое вывозу на очистные;

- образованные твердо-бытовые отходы в период реконструкции будут храниться в металлических контейнерах, по мере накопления вывозиться на организованный полигон ТБО, огарки сварочных электродов будут передаваться в специализированные пункты приема по договору, строительный мусор будет передан на свалку промышленных отходов;

- Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Реконструкция объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

- во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Таким образом, реконструкция мостов не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

15. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан 2.01.2021 г.
2. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 г.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды РК № 110-І от 16.04.2013 г.
4. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» № 168 от 28.02.2015 г.
5. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.
6. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 169-п от 31.05.2007 года «Об утверждении Классификатора отходов».
7. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» № 169 от 28.02.2015 г.
8. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
9. СН РК 4.01-01-2011. Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.
10. СН РК 4.01-03-2013. Наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения.
11. МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

«Реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78 Карагандинской области.

Битумный котел

Для разогрева битума, при устройстве гидроизоляции, применяется битумный котел передвижной. Расход битума на гидроизоляционные работы 13,8 тонн в год. Расход дизельного топлива – 0,213 т/год, время работы котла - 1440 ч/год.

Дизельный генератор

Электроснабжение будет осуществляться от дизельного генератора мощностью 100 кВт. Расход дизельного топлива – 0,79 т/год (5 кг/час). Время работы – 158 ч/год.

Бульдозерные работы

- Снятие почвенно-растительного слоя (далее ПРС) производится при помощи бульдозера. Объем ПРС – 4435 м³/год (6209 т/год), при $\gamma=1,4$ т/м³, время работы бульдозера - 9 ч/год. Производительность бульдозера – 82,0 м³/час (114,8 т/час).

- перемещение и планировка грунта земляного полотна - 35416 м³/год – 63395 т/год., при $\gamma=1,9$ т/м³, производится бульдозерами, время работы 14 ч/год. Производительность бульдозера – 96 м³/час (171,84 т/час).

- дополнительные механизированные земработы – 989 м³/год – 1810 т/год. при $\gamma=1,83$ т/м³ (нарезка уступов, рыхление грунта), время работы бульдозера - 16 ч/год. Производительность бульдозера – 96 м³/час (175,68 т/час).

Экскаваторные работы (погрузочно-выемочные работы).

Погрузочно-выемочные работы будут осуществляться экскаваторами емкостью ковша 2,5 м³. Общий объем 40291 м³/год – 72121 т/год, при $\gamma=1,79$ т/м³, время работы - 14 ч/год. Производительность экскаватора – 150 м³/час (268,5 т/час).

Транспортировка ПРС

Транспортировка почвенно-растительного слоя производится автосамосвалом грузоподъемностью 27 тонн. Расстояние транспортировки до 1 км.

Для транспортировки ПРС предусмотрено использовать 1 автосамосвал. Объем перевозки ПРС – 4435 м³/год (6209 т/год). Время работы автосамосвалов – 38 ч/год, количество одновременно работающих автосамосвалов – 1 ед.

Склад ПРС

Почвенно-растительный слой складывается на площадке размер которой составляет 48 м² (6 м × 8 м.). Объем складываемого ПРС – 4435 м³/год (6209 т/год). Время хранения ПРС – 4320 ч/год.

Песок и ПГС хранятся на открытой площадке. Согласно таблице 5 /1/ при влажности песка более трех процентов расчет выбросов вредных веществ в атмосферу не производится Влажность песка составляет 3,63 % согласно протокола испытаний за №289 от 20.06.19 года. выдан аккредитованной испытательной лабораторией ПК "Качество".

Склад щебня

Щебень складывается на площадке размер которой составляет 10 м² (5×2 м.). Объем складываемого щебня – 755,404 м³ – 982,0252 т/год. Время хранения щебня – 4320 ч/год.

Склад смеси щебёночно-песчаной

Смесь складывается на площадке размер которой составляет 25 м² (5×5 м.). Объем складываемого материала – 1197,72 м³ – 1916,352 т/год. Время хранения – 4320 ч/год.

Сварочные работы

Монтажные работы на участке будут вестись с применением электросварочного аппарата. Расход электродов марки Э-42 (АНО-6) – 0,2559 тонны, в час расходуется – 1,5 кг. Время работы – 170,6 часа.

Расход электродов марки Э-46 (МР-3) – 0,1539 тонны, в час расходуется – 1,5 кг. Время работы – 102,6 часа.

Газорезательный аппарат

На территории строительства объекта производится газорезка и газосварка, при работе в атмосферу будет выделяться азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, железа оксид, марганец и его соединения. Расход пропана – 546 кг/год, время работы – 710 ч/год, толщина разрезаемого металла (сталь углеродистая) – 20 мм.

Покрасочные работы

При реконструкции участка дороги будут использоваться лакокрасочные материалы.

Для проведения покрасочных работ используется следующие ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 102 кг (0,102 т), эмаль ХВ-124 – 2670 кг (2,67 т), эмаль ПФ-115 – 228 кг (0,228 т), лак БТ-577 – 3720 кг (3,72 т), краска АК- 511 - 3360 кг (3,36 т), эмаль МА-15 – 171 кг (0,171 т), уайт-спирит - 2625 кг (2,625 т).

Укладка асфальтобетонного покрытия

При устройстве дорожной одежды предусмотрено покрытие. Количество расходуемого материала составит 420,8 т.

Битумные работы

При гидроизоляции автомобильной дороги будут использовать готовый расплавленный битум (битумная эссенция) – 15,5 т/год.

Гидроизоляция

Для гидроизоляции труб, мостов и т.д. будет использовать расплавленный в котле битум – 13,8 т/год.

Выбросы от двигателей внутреннего сгорания спецтехники

Для земляных и планировочных работ, устройства дорожного полотна, укладке асфальтобетона, а также доставки строительных материалов будет использоваться следующая автотехника: экскаватор, бульдозер, каток дорожный, укладчик асфальтобетона, фреза самоходная дорожная, автогрейдеры, автогудронаторы, трактора на гусеничном ходу и автомобильные краны.

Заправка техники (топливозаправщик)

Заправка техники производится передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Дизельное топливо, предназначенное для двигателей используемой спецтехники будет доставляться с ближайших автозаправочных станций автомобилем ЗИЛ-130 с емкостью цистерны 4 000 литров.

Расход д/топлива – 20,0 т/год (26,0 м³/год), время заправки – 9,0 ч/год.

Участок изготовления бетона

Для приготовления цементных смесей – 3331,08 м³ будет использоваться передвижная бетоносмесительная установка малого объема. Годовой расход цемента составляет 4027,3 т, песка – 1798,8 т и щебня – 3680,8 т. Строительные материалы привозятся на площадку по мере необходимости. Цемент хранится в заводской упаковке (мешках) в специальном закрытом складе.

Погрузка и разгрузка строительного мусора

Погрузка производится экскаватором. Погрузка, объем – 46,72 м³/год. Разгрузка, объем – 46,72 м³/год. Насыпная плотность - 1,4 т/м³. Производительность экскаватора – 150 м³/час (210 т/час). Время работы – 1 ч/год.

Погрузка и разгрузка щебня

Погрузка производится экскаватором. Погрузка, объем – 755,404 м³/год. Разгрузка, объем – 755,404 м³/год. Насыпная плотность - 1,3 т/м³. Производительность экскаватора – 150 м³/час (195 т/час). Время работы – 5 ч/год.

Погрузка и разгрузка ЩПС

Погрузка производится экскаватором. Погрузка, объем – 1197,72 м³/год. Разгрузка, объем – 1197,72 м³/год. Насыпная плотность - 1,6 т/м³. Производительность экскаватора – 150 м³/час (240 т/час). Время работы – 8 ч/год.

Демонтажные работы

Перед началом строительства моста будут произведены демонтажные работы. Объем демонтажных работ составит – 33,37 м³ - 46,72 т. Время работы – 7 ч/год.

Общий расход материалов на период реконструкции (2022 г.)

№ п/п	Наименование материалов	Расход	Единица измерения
1	2	3	4
Расход строительных материалов			
1	Битум, битумная эмульсия	29,3	т
2	Цемент	4027,3	м ³
3	Щебень	755,404	м ³
4	Песок	1798,8	м ³
5	ЩПС	1197,72	м ³
6	Смесь асфальтобетонная	420,8	т
7	Грунт	2892	м ³
Лакокрасочные материалы			
8	Грунтовка ГФ-021	0,102	т
9	Эмаль ХВ-124	2,67	т
10	Эмаль ПФ-115	0,228	т
11	Лак БТ-577	3,72	т
12	Краска АК– 511	3,36	т
13	Эмаль МА-15	0,171	т
14	Уайт-спирит	2,625	т
Сварочные и газорезательные работы			
15	Электроды Э42	0,2559	т
16	Электроды Э46	0,1539	т
17	Пропан-бутан	546	кг
Прочее			
18	Топливо дизельное	62,308	т
19	Количество работников на период строительства	19	человек
20	Вода техническая	1400	м ³
21	Строительный мусор	46,72	т
22	Ветошь промасленная	0,0016	т

ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

«Реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78»
(наименование объекта)

Инвестор (заказчик): ГУ "Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области"

Реквизиты: Карагандинская область, г.Караганда, Алиханова, 13
БИН 011140002856
ИИК KZ85070102KSN3001000
БИК KCMFKZ2A

Источники финансирования: **Государственные инвестиции**

Местоположение объекта: Карагандинская область.

Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника: «Реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78»

Представленные проектные материалы (полное название документации) 1. Рабочий проект

Проектная организация (название, реквизиты, Ф.И.О. главного инженера проекта) ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» (лицензия 08 ГСЛ № 002053 от 24.11.2000 г.), ГИП Пузынин М.С.
г. Усть-Каменогорск, ул. Бурова, 69,
тел: (8-7232) 24-14-41

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Расчетная площадь земельного отвода:

Площадь земельного отвода – 5,9 га
в постоянное пользование – 0,9 га
во временное пользование (сервитут) – 5,0га

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ):

-

Количество и этажность производственных корпусов

-

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)

Реконструкция мостов.

Основные технологические процессы

Движение автомобильной, строительной и дорожной техники, погрузочно-разгрузочные работы, укладка асфальта, битумные работы.

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности

Обеспечение регулярного транспортного сообщения повышение качества движения транспорта. С увеличением объема грузоперевозок и улучшением транспортно-эксплуатационных показателей автодороги, в результате выполнения работ по реконструкции, роль автодороги с мостами значительно повысится в социально-экономическом развитии района и в уровне жизнеобеспеченности населения. Произойдет сокращение времени на транспортные перемещения, как грузов, так и населения.

Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)

5 месяцев (2021 год)

1. Виды и объемы сырья:
а) Местное

№ пп	Вид	Ед. из-ия	Объем
1	2	3	4
1	Щебень	м ³	755,404
2	Песок строительный	м ³	1798,8
3	Щебёночно- песчаная смесь	м ³	1197,72
4	Цемент	тонн	4027,3
5	Смесь асфальтобетонная	тонн	420,8

б) Привозное

-

2. Технологическое и энергетическое топливо

-

3. Электроэнергия

-

УСЛОВИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Атмосфера.

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:

суммарный выброс, т/год
твердые, т/год
газообразные, т/год

2022 г.
11.76785513
4.29898395
7.46887118

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов

На период реконструкции:

Железо (II, III) оксиды
Марганец и его соединения
Азота (IV) диоксид
Азот (II) оксид
Углерод (Сажа)
Сера диоксид
Углерод оксид
Сероводород
Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/
Диметилбензол (Ксилол)
Метилбензол (Толуол)
Бутилацетат
Проп-2-ен-1-аль
Уайт-спирит
Алканы C₁₂-C₁₉ (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉)
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны -

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

Электромагнитные излучения -
Акустические - на время реконструкции-85 дба
Вибрационные -

Водная среда.

Забор свежей воды:

Разовый, для заполнения водооборотных систем -

Постоянный -

Источники водоснабжения:

Поверхностные Вода на технические нужды - 1400 м³

Подземные	-
Водоводы и водопроводы	На проектируемом объекте предусматривается использование привозной питьевой воды. – 52,25 м ³ /за период строительства
Количество сбрасываемых сточных вод:	
В природные водоемы и водотоки, м куб/год	-
В пруды-накопители, м.куб/год	-
В посторонние канализационные системы, м.куб/год	52,25 м ³ /за период строительства
Концентрации и объем основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам), мг/л	-
Концентрации загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоемы или водотоки), мг/л	-
Земли.	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь:	
в постоянное пользование, га	0,9
во временное пользование, га	5,0
В том числе:	
Пашня, га	-
лесные насаждения, га	-
Нарушенные земли, требующие рекультивации:	
В том числе:	
карьеры, шт/га	1 / 13,7
отвалы, шт/га	-
накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и т.д.), шт./га	-
прочие, шт/га	-
Недра (для горнорудных предприятий и территорий):	
Вид и способ добычи полезных ископаемых, в т.ч. строительных материалов, т(м куб)/год	-
Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (т/год)/% извлечения	-

Основное сырье	-
Сопутствующие компоненты	-
Объем пустых пород и отходов обогащения, складированных на поверхности:	
Ежегодно, т(м куб)	-
по итогам всего срока деятельности предприятия (м.куб)	-

Растительность.

Типы растительности, подвергающейся частичному или полному уничтожению (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и т.д.) в т.ч.:

Работы по реконструкции мостов не приведут к изменению существующего видового состава растительного мира рассматриваемого района.

площади рубок в лесах, га
объем получаемой древесины, га

-

Загрязнение растительности, в т.ч. с/х культур токсичными веществами (расчетное)

-

Фауна.

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну

Источниками прямого воздействия на животный мир является создаваемый шум от автотранспорта, для гидрофауны забор воды на технические нужды.

Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)

-

Отходы производства.

На 2022 год

ТБО – 0,59375 т.

Огарки сварочных электродов – 0,006147 т.

Строительный мусор – 46,72 т

Тара из-под ЛКМ – 0,13086 т.

Ветошь промасленная – 0,002032 т.

Объёмы не утилизируемых отходов, т/год
в т.ч. токсичных, т/год

-

-

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов

по договорам со специализированными организациями

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия

-

Возможность аварийных ситуаций.

Потенциально опасные технологические линии и объекты:

-

Вероятность возникновения аварийных ситуаций	вероятность возникновения невелика предусматриваются мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций
Радиус возможного воздействия	-
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияние на условия жизни и здоровье населения	Реконструкция мостов не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Не изменит состояния окружающей среды
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Заказчик обязуется в процессе проведения работ соблюдать проектные решения, технологический режим производства, экологические нормы и требования.

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Битумный котёл - источник №0001.

Для разогрева битума, при устройстве гидроизоляции, применяется битумный котел передвижной. Расход битума на гидроизоляционные работы 13,8 тонн в год.

Расход дизельного топлива - 0,213 т/год, время работы котла - 1440 ч/год.

Максимально разовый выброс углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ определяется по формуле /3/:

$$M_c = \frac{0,445 \times P_t \times m \times K_p^{\max} \times K_B \times V_{\text{ч}}^{\max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{ж}}^{\max})}, \text{ г/с}$$

где P_t – давление насыщенных паров битума (табл. А.9);

m – молекулярная масса битума, $m = 187$;

$K_p^{\max}$ – опытный коэффициент (приложение 8 /3/), $K_p^{\max} = 1$;

K_B – опытный коэффициент (приложение 9 /3/), $K_B = 1$;

$V_{\text{ч}}^{\max}$ – максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из котла при разогреве, м³/ч, $V_{\text{ч}}^{\max} = 2 \text{ м}^3/\text{ч}$;

$t_{\text{ж}}^{\max}$ – максимальная температура жидкости, °C, $t_{\text{ж}}^{\max} = 140 \text{ }^{\circ}\text{C}$;

Валовый выброс загрязняющего вещества при разогреве битума определяется по формуле:

$$M_r = \frac{0,16 \times (P_t^{\max} \times K_B + P_t^{\min}) \times m \times K_p^{\text{cp}} \times K_{\text{об}} \times B}{10^4 \times \rho_{\text{ж}} \times (546 + t_{\text{ж}}^{\max} + t_{\text{ж}}^{\min})}, \text{ т/год}$$

где $P_t^{\max}$ и $P_t^{\min}$ – давление насыщенных паров при минимальной и максимальной температуре битума, мм.рт.ст. (таблица П1.1 /3/);

K_p^{cp} – опытный коэффициент (приложение 8 /3/), $K_p^{\text{cp}} = 0,7$;

$K_{\text{об}}$ – коэффициент оборачиваемости (приложение 10 /3/), $K_{\text{об}} = 2,5$;

B – годовое количество битума, т, $B = 13,8 \text{ т}$.

$\rho_{\text{ж}}$ – плотность битума, т/м³, $\rho = 0,95 \text{ т/м}^3$.

Таблица А.11 – Давление насыщенных паров битума

$t, \text{ }^{\circ}\text{C}$	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
$P_{\text{нас}}, \text{ мм.рт.ст.}$	2.74	4.26	6.45	9.57	13.93	19.91	27.97	38.69	52.74	70.91

Годовое количество битума – 13,8 т. Максимальный объем паровоздушной смеси – 2 м³/ч.

Выброс углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ при битумных работах составит:

$$M_c = \frac{0,445 \times 19,91 \times 187 \times 1 \times 1 \times 2,3}{10^2 \times (273 + 140)} = 0,09 \text{ г/с}$$

$$M_r = \frac{0,16 \times (19,91 \times 1 + 4,26) \times 187 \times 0,7 \times 2,5 \times 13,8}{10^4 \times 0,95 \times (546 + 140 + 100)} = 0,0023 \text{ т/год}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов при битумных работах представлены в таблице А.12.

Таблица А.12 - Исходные данные, годовые и секундные выбросы при разогреве битума

Источник выделения вредных веществ	Молекулярная масса битума, m	Опытные коэффициенты				Давление насыщенных паров, мм.рт.ст.		Температура жидкости, °C		Расход битума		Выбросы углеводородов в предельных C ₁₂ -C ₁₉	
		$K_p^{\text{cp.}}$	K_p^{max}	K_B	$K_{\text{об}}$	$P_t^{\min}$	$P_t^{\max}$	$t_{\text{ж}}^{\min}$	$t_{\text{ж}}^{\max}$	$V_{\text{ч}}^{\text{max}}, \text{ м}^3/\text{ч}$	$B, \text{ т/год}$	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Разогрев битума	187	0,70	1	1	2,5	4,26	19,91	100	140	2,3	13,8	0,09	0,0023

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,09	0,0023

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 0,213**

Расход топлива, г/с, **BG = 0,041**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 40**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 40**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0693**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0693 · (40 / 40)^{0.25} = 0.0693**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0,213 · 42.75 · 0.0693 · (1-0) = 0,00063**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0,041 · 42.75 · 0.0693 · (1-0) = 0,00012**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0,00063 = 0,0005**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0,00012 = 0,000096**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0,00063 = 0,000082**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0,00012 = 0,000016**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 0,213 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0,213 = 0,00125**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.041 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 0,041 = 0,00024**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.213 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.000003$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.041 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0000057$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 0.213 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.000053$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AR \cdot F = 0.041 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00001$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000096	0,0005
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000016	0,000082
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00001	0,000053
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00024	0,00125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0000057	0,00003

Дизельный электрогенератор - источник №0002

Электроснабжение будет осуществляться от дизельного генератора.

Расход дизельного топлива – 0,79 т/год (5 кг/час).

Эксплуатационная мощность дизельной электростанции – 100 кВт.

Время работы – 158 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчет параметров выбросов производится по формулам.

Выброс вредного (загрязняющего) вещества за год:

$G_{ВВгВг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}$, кг/год

где $3,1536 \cdot 10^4$ - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.

Среднегодовая скорость выделения ВВ:

$E_{год} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_3 \cdot G_{гг}$, г/сек

где $1.141 \cdot 10^{-4}$ - коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;

$G_{ггг}$ - количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, 1230 кг/год;

$G_{гг}$ - значения расхода топлива дизельной установкой на дискретном режиме работы, 4,92 кг/час.

Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ:

$$E_3 = 2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_j^t \cdot G_{f3}, \text{ г/сек}$$

где $2,778 \cdot 10^{-4}$ - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;
 G_{f3} - значения расхода топлива дизельной установкой средний за эксплуатационный цикл, 4,92 кг/час.

Максимальная скорость выделения ВВ:

$$E_{\text{мр}} = 2.778 \cdot 10^{-4} (e_j^t \cdot G_{fj}) \text{ max, г/сек}$$

где e_j^t - оценочные значения среднециклового выброса г/кг топлива, принимается по таблице 4 для каждого загрязняющего вещества.

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

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 30 \cdot 5 = 0,04167 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 30 \cdot 5 = 0,04167 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,04167 \cdot (790/5) = 0,00075 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,00075 = 23,6 \text{ кг/год} = 0,0236 \text{ т/год}$$

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

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 39 \cdot 5 = 0,054 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 39 \cdot 5 = 0,054 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,054 \cdot (790/5) = 0,00097 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,00097 = 30,6 \text{ кг/год} = 0,03 \text{ т/год}$$

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

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 25 \cdot 5 = 0,0347 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 25 \cdot 5 = 0,0347 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,0347 \cdot (790/5) = 0,00063 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,00063 = 19,8 \text{ кг/год} = 0,0198 \text{ т/год}$$

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

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 5 \cdot 4,92 = 0,00683 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 5 \cdot 4,92 = 0,00683 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,00683 \cdot (790/5) = 0,000123 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,000123 = 3,87 \text{ кг/год} = 0,00387 \text{ т/год}$$

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

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 10 \cdot 5 = 0,01389 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 10 \cdot 5 = 0,01389 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,01389 \cdot (790/5) = 0,000025 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,000025 = 0,79 \text{ кг/год} = 0,00079 \text{ т/год}$$

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

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 1,2 \cdot 5 = 0,00166 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 1,2 \cdot 5 = 0,00166 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,00166 \cdot (790/5) = 0,00003 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,00003 = 0,95 \text{ кг/год} = 0,00095 \text{ т/год}$$

Примесь: 1325 Формальдегид (609)

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 1,2 \cdot 5 = 0,00166 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 1,2 \cdot 5 = 0,00166 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{зод}} = 1,144 \cdot 10^{-4} \cdot 0,00166 \cdot (790/5) = 0,00003 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВзВз}} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot 0,00003 = 0,95 \text{ кг/год} = 0,00095 \text{ т/год}$$

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

$$E_{\text{мр}} = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot 12 \cdot 5 = 0,0166 \text{ г/сек}$$

$$E_3 = 2,778 * 10^{-4} * 12 * 4,92 = 0.0166 \text{ г/сек}$$

$$E_{\text{год}} = 1,144 * 10^{-4} * 0.0166 * (790/5) = 0.0003 \text{ г/сек}$$

$$G_{\text{ВВВВ}} = 3,1536 * 10^4 * 0.0003 = 9,5 \text{ кг/год} = 0.0095 \text{ т/год}$$

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
Нормируемые компоненты			
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00075	0,0236
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00097	0,03
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00063	0,0198
Ненормируемые компоненты			
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,000123	0,00387
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000025	0,00079
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00003	0,00095
1325	Формальдегид (609)	0,00003	0,00095
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0003	0,0095

Бульдозерные работы (снятие ПРС)– источник №6001-01.

Снятие ПРС производится при помощи бульдозера.

Объем ПРС – 735 м³/год (1029 т/год).

Насыпная плотность ПРС – 1,4 т/м³.

Производительность бульдозера – 82,0 м³/час (114,8 т/час).

Время работы бульдозера – 9 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 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 выделения N 001, бульдозер Т-130.

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

Материал: ПРС

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

Влажность материала, % , **VL = 15**

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

Операция: **Переработка**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 3.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , **K3SR = 1.2**

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

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

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

Размер куска материала, мм , **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , **K7 = 0.6**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **G = 114,8**

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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.6 * 114,8 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0,228$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 9$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 114,8 * 0.7 * 9 = 0,005207$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0,228$

Валовый выброс , т/год , $M = 0,005207$

Итого выбросы от источника выделения: 001 бульдозер Т-130

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,228	0,005207

п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{br} = (q_{уд} t_{xx} + q_{уд} t_{40\%} + q_{уд} t_{100\%}) T_{см} N \cdot 10^{-3}, \text{ т/год (6.7)}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя бульдозера:

$$m_{br} = \sum m_{br}, \text{ т/год (6.8)}$$

Где:

- $q_{уд}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч ([таблица 20](#))* согласно приложению к настоящей Методике,
- t_{xx} , $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{xx} = t_{1/100} \times t_{см}, \text{ ч; (6.9)}$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;
- где t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;
- $t_{см}$ - чистое время работы бульдозера в смену, 11 ч;
- $T_{см}$ - число смен работы бульдозера в году, 1;
- N - число бульдозеров, 1 шт.

$$t_{xx} = 20/100 \times 11 \text{ ч} = 2,2 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = 40/100 \times 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = 40/100 \times 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

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

$$m_{br} = (0,054 \times 2,2 + 0,351 \times 4,4 + 0,133 \times 4,4) \times 1 \times 1 \times 10^{-3} = 0,0022484 \text{ т/год}$$

$$m_{br} = (0,0022484 \text{ т/год} \times 10^6) / (3600 \text{ сек} \times 9 \text{ ч/год}) = 0,069395 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = 0.8 \times M = 0.8 \times 0,0022484 = 0,00179872$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 \times G = 0.8 \times 0,069395 = 0,055516$$

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

$$m_{br} = (0,054 \times 2,2 + 0,351 \times 4,4 + 0,133 \times 4,4) \times 1 \times 1 \times 10^{-3} = 0,0022484 \text{ т/год}$$

$$m_{br} = (0,0022484 \text{ т/год} \times 106) / (3600 \text{ сек} \times 9 \text{ ч/год}) = 0,069395 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = 0.13 \times M = 0.13 \times 0,0022484 = 0,00029229$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 \times G = 0.13 \times 0,069395 = 0,0090214$$

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

$$m_{br} = (0,003 \times 2,2 + 0,019 \times 4,4 + 0,044 \times 4,4) \times 1 \times 1 \times 10^{-3} = 0,0002838 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{гр}} = (0,0002838 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 9 \text{ ч/год}) = 0,008759 \text{ г/сек}$$

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

$$m_{\text{гр}} = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 1 * 1 * 10^{-3} = 0,0027082 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{гр}} = (0,0027082 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 9 \text{ ч/год}) = 0,083586 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$$m_{\text{гр}} = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 1 * 1 * 10^{-3} = 0,0037356 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{гр}} = (0,0037356 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 9 \text{ ч/год}) = 0,115296 \text{ г/сек}$$

ИТОГО выбросы от сжигания топлива бульдозером:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,055516	0,00179872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0090214	0,00029229
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,008759	0,0002838
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,083586	0,0027082
2732	Керосин (654*)	0,115296	0,0037356

Бульдозерные работы (перемещение и планировка грунта)– источник №6001-02.

Перемещение и планировка грунта земляного полотна производится при помощи бульдозера.

Объем перемещаемого грунта земляного полотна 1344 м³/год – 2553,6 т/год.

Насыпная плотность грунта – 1,9 т/м³.

Производительность бульдозера – 96 м³/час (182,4 т/час).

Время работы бульдозера – 14 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 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 выделения N 001, бульдозер.

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

Материал: Грунт

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

Влажность материала, % , $VL = 24$

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

Операция: **Переработка**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

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

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

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

Размер куса материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.6$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 182,4$

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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^{-6} * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.6 * 182,4 * 10^{-6} * 0.7 / 3600 = 0,362$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 14$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 182,4 * 0.7 * 14 = 0,012870$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0,362$

Валовый выброс , т/год , $M = 0,012870$

Итого выбросы от источника выделения: 001 бульдозер

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорган.,содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,362	0,012870

п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{бгi}} = (q_{\text{уд}} t_{\text{xx}} + q_{\text{уд}} t_{40\%} + q_{\text{уд}} t_{100\%}) T_{\text{см}} N_{\text{б}} 10^{-3}, \text{ т/год (6.7)}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя бульдозера:

$$m_{\text{бг}} = \sum m_{\text{бгi}}, \text{ т/год (6.8)}$$

Где:

- $q_{\text{удi}}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч ([таблица 20](#))* согласно приложению к настоящей Методике,
- t_{xx} , $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{\text{xx}} = t_{1/100} \times t_{\text{см}}, \text{ ч; (6.9)}$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;
- где t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;
- $t_{\text{см}}$ - чистое время работы бульдозера в смену, 11 ч;
- $T_{\text{см}}$ - число смен работы бульдозера в году, 1;
- $N_{\text{б}}$ -число бульдозеров, 1 шт.

$$t_{\text{xx}} = 20/100 * 11 \text{ ч} = 2,2 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

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

$$m_{\text{бг}} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 1 * 1 * 10^{-3} = 0,0022484 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{бг}} = (0,0022484 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 14 \text{ ч/год}) = 0,044611 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0,0022484 = 0,00179872$$

$$\text{Максимальный разовый выброс,г/с, } \underline{GS} = 0.8 * G = 0.8 * 0,044611 = 0,0356888$$

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

$$m_{\text{бг}} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 1 * 1 * 10^{-3} = 0,0022484 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{бг}} = (0,0022484 \text{ т/год} * 106) / (3600 \text{ сек} * 14 \text{ ч/год}) = 0,044611 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0,0022484 = 0,00029229$$

$$\text{Максимальный разовый выброс,г/с, } \underline{GS} = 0.13 * G = 0.13 * 0,044611 = 0,0057994$$

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

$$m_{\text{бг}} = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 1 * 1 * 10^{-3} = 0,0002838 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{бг}} = (0,0002838 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 14 \text{ ч/год}) = 0,00563095 \text{ г/сек}$$

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

$$m_{\text{гр}} = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 1 * 1 * 10^{-3} = 0,0027082 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{гр}} = (0,0027082 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 14 \text{ ч/год}) = 0,0537341 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$$m_{\text{гр}} = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 1 * 1 * 10^{-3} = 0,0037356 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{гр}} = (0,0037356 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 14 \text{ ч/год}) = 0,0741190 \text{ г/сек}$$

ИТОГО выбросы от сжигания топлива бульдозером:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0356888	0,00179872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0057994	0,00029229
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,00563095	0,0002838
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0537341	0,0027082
2732	Керосин (654*)	0,0741190	0,0037356

Бульдозерные работы (дополнительные механизированные земработы) – источник №6001-03.

Дополнительные механизированные земработы производиться при помощи бульдозера.

Объем перемещаемого грунта 1548 м³/год – 2941,2 т/год.

Насыпная плотность грунта – 1,9 т/м³.

Производительность бульдозера – 96 м³/час (182,4 т/час).

Время работы бульдозера – 16 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 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 выделения N 001, бульдозер.

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

Материал: Грунт

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

Влажность материала, % , **VL = 24**

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

Операция: **Переработка**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 3.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , **K3SR = 1.2**

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

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

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

Размер куса материала, мм , **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , **K7 = 0.6**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **G = 182,4**

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 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10 ^ 6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.6 * 182,4 * 10 ^ 6 * 0.7 / 3600 = 0,362**

Время работы узла переработки в год, часов , **RT2 = 16**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 182,4 * 0.7 * 16 = 0,0147087$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0,362$

Валовый выброс , т/год , $M = 0,0147087$

Итого выбросы от источника выделения: 001 бульдозер

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,362	0,0147087

п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя бульдозера:

$$m_{\text{вг}} = (q_{\text{уд}} t_{\text{хх}} + q_{\text{уд}} t_{40\%} + q_{\text{уд}} t_{100\%}) T_{\text{см}} N_{\text{б}} 10^{-3}, \text{ т/год (6.7)}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя бульдозера:

$$m_{\text{вг}} = \sum m_{\text{вг}i}, \text{ т/год (6.8)}$$

Где:

- $q_{\text{уд}i}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч ([таблица 20](#))* согласно приложению к настоящей Методике,
- $t_{\text{хх}}$, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{\text{хх}} = t_{1/100} \times t_{\text{см}}, \text{ ч; (6.9)}$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;
- где t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;
- $t_{\text{см}}$ - чистое время работы бульдозера в смену, 11 ч;
- $T_{\text{см}}$ - число смен работы бульдозера в году, 2;
- $N_{\text{б}}$ - число бульдозеров, 1 шт.

$$t_{\text{хх}} = 20/100 * 11 \text{ ч} = 2,2 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

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

$$m_{\text{вг}} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 2 * 1 * 10^{-3} = 0,0044968 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{вг}} = (0,0044968 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 16 \text{ ч/год}) = 0,0780694 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0,0044968 = 0,0035974$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{GS} = 0.8 * G = 0.8 * 0,0780694 = 0,062455$$

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

$$m_{\text{вг}} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 2 * 1 * 10^{-3} = 0,0044968 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{вг}} = (0,0044968 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 16 \text{ ч/год}) = 0,0780694 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0,0044968 = 0,00058458$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{GS} = 0.13 * G = 0.13 * 0,0780694 = 0,0101490$$

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

$$m_{\text{вг}} = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 2 * 1 * 10^{-3} = 0,0005676 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{вг}} = (0,0005676 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 16 \text{ ч/год}) = 0,00985416 \text{ г/сек}$$

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

$$m_{\text{гр}} = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 2 * 1 * 10^{-3} = 0,0054164 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{гр}} = (0,0054164 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 16 \text{ ч/год}) = 0,0940347 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$$m_{\text{гр}} = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 2 * 1 * 10^{-3} = 0,0074712 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{гр}} = (0,0074712 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 16 \text{ ч/год}) = 0,129708 \text{ г/сек}$$

ИТОГО выбросы от сжигания топлива бульдозером:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,062455	0,0035974
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0101490	0,00058458
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,00985416	0,0005676
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0940347	0,0054164
2732	Керосин (654*)	0,129708	0,0074712

Экскаваторные работы (погрузочно-выемочные работы) – источник №6002.

Погрузочно-выемочные работы будут осуществляться экскаваторами.

Объем перемещаемого грунта 2079,0 м³/год – 3950,1 т/год.

Насыпная плотность грунта – 1,9 т/м³.

Производительность экскаватора – 150 м³/час (285 т/час).

Время работы бульдозера – 14 ч/год.

Список литературы:

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

Источник выделения N 001, экскаватор.

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

Материал: Грунт

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , **VL = 24**

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

Операция: **Переработка**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 3.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , **K3SR = 1.2**

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

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

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

Размер куска материала, мм , **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , **K7 = 0.6**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **G = 285**

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 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10 ^ 6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.6 * 285 * 10 ^ 6 * 0.7 / 3600 = 0,565**

Время работы узла переработки в год, часов , **RT2 = 14**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 285 * 0.7 * 14 = 0,0201096$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0,565$

Валовый выброс , т/год , $M = 0,0201096$

Итого выбросы от источника выделения: 001 выемочно-погрузочные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,565	0,0201096

п.6 «Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при погрузочно-разгрузочных работах».

Масса i-го вредного вещества, выделяющегося при работе дизельного двигателя экскаватора:

$$m_{\text{вг}} = (q_{\text{уд}} t_{\text{хх}} + q_{\text{уд}} t_{40\%} + q_{\text{уд}} t_{100\%}) T_{\text{см}} N_{\text{б}} 10^{-3}, \text{ т/год (6.7)}$$

Суммарная масса вредных веществ, выделяющихся при работе двигателя экскаватора:

$$m_{\text{вг}} = \sum m_{\text{вг}}, \text{ т/год (6.8)}$$

Где:

- $q_{\text{уд}i}$ - удельный выброс i-го вредного вещества при работе двигателя в соответствующем режиме, кг/ч ([таблица 20](#))* согласно приложению к настоящей Методике,

- $t_{\text{хх}}$, $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ - время работы двигателя в течение смены, соответственно на холостом ходу, при частичном использовании мощности двигателя, %.

$$t_{\text{хх}} = t_{1/100} \times t_{\text{см}}, \text{ ч; (6.9)}$$

- $t_{40\%}$, $t_{100\%}$ определяется аналогично;

где t_1 - процентное распределение времени работы двигателя на различных нагрузочных режимах;

- $t_{\text{см}}$ - чистое время работы экскаватора в смену, 11 ч;

- $T_{\text{см}}$ - число смен работы экскаватора в году, 2;

- $N_{\text{б}}$ - число бульдозеров, 1 шт.

$$t_{\text{хх}} = 20/100 * 11 \text{ ч} = 2,2 \text{ ч}$$

$$t_{40\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

$$t_{100\%} = 40/100 * 11 \text{ ч} = 4,4 \text{ ч}$$

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

$$m_{\text{вг}} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 2 * 1 * 10^{-3} = 0,0044968 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{вг}} = (0,0044968 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 14 \text{ ч/год}) = 0,089222 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0,0044968 = 0,003597$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{GS} = 0.8 * G = 0.8 * 0,089222 = 0,071378$$

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

$$m_{\text{вг}} = (0,054 * 2,2 + 0,351 * 4,4 + 0,133 * 4,4) * 2 * 1 * 10^{-3} = 0,0044968 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{вг}} = (0,0044968 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 14 \text{ ч/год}) = 0,089222 \text{ г/сек}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0,0044968 = 0,0005846$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } \underline{GS} = 0.13 * G = 0.13 * 0,089222 = 0,0115989$$

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

$$m_{\text{вг}} = (0,003 * 2,2 + 0,019 * 4,4 + 0,044 * 4,4) * 2 * 1 * 10^{-3} = 0,0005679 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{вг}} = (0,0005679 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 14 \text{ ч/год}) = 0,011262 \text{ г/сек}$$

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

$$m_{\text{вг}} = (0,137 * 2,2 + 0,205 * 4,4 + 0,342 * 4,4) * 2 * 1 * 10^{-3} = 0,0054164 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{гр}} = (0,0054164 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 14 \text{ ч/год}) = 0,107468 \text{ г/сек}$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$$m_{\text{гр}} = (0,072 * 2,2 + 0,214 * 4,4 + 0,275 * 4,4) * 2 * 1 * 10^{-3} = 0,0074712 \text{ т/год}$$

$$m_{\text{гр}} = (0,0074712 \text{ т/год} * 10^6) / (3600 \text{ сек} * 14 \text{ ч/год}) = 0,14824 \text{ г/сек}$$

ИТОГО выбросы от сжигания топлива экскаватором:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,071378	0,003597
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0115989	0,0005846
0328	Углерод (Сажа, Углерод чёрный) (583)	0,011262	0,0005679
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,107468	0,0054164
2732	Керосин (654*)	0,14824	0,0074712

Транспортировка ПРС – источник №6003.

Транспортировка почвенно-растительного слоя производится автосамосвалом грузоподъемностью 27 тонн. Расстояние транспортировки до 1 км.

Для транспортировки ПРС предусмотрено использовать 1 автосамосвал.

Насыпная плотность - 1,4 т/м³

Объем перевозки ПРС – 735 м³/год (1029 т/год);

Возможное количество рейсов одного автосамосвала в смену – 8 (1 рейсов в час);

Время работы автосамосвалов – 38 ч/год;

Количество одновременно работающих автосамосвалов – 1 ед.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 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 выделения N 001, автосамосвалы

Тип источника выделения: транспортировка

Материал: ПРС

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , **VL = 24**

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

Число автомашин, **N = 1**

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , **N1 = 1**

Средняя протяженность 1 ходки, км , **L = 1.5**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , **G1 = 27**

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9) , **C1 = 1.6**

Средняя скорость движения транспорта, км/ч , **G2 = N1 * L / N = 25 * 1.2 / 5 = 6**

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта (табл.10) , **C2 = 2**

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11) , **C3 = 1**

Средняя площадь грузовой платформы, м2 , **F = 12**

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

Скорость обдувки материала, м/с , **G5 = 3.2**

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12) , **C5 = 1.2**

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с , **Q2 = 0.004**

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году , $RT = 38$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.6 * 2 * 1 * 0.01 * 1 * 1.2 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.5 * 0.01 * 0.004 * 12 * 1) = 0.00025906$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.00025906 * 38 = 0,000035439$

Тип источника выделения: Выбросы токсичных газов при работе машин

Транспортное средство: Автосамосвал

Вид топлива: Дизельное

Время работы одной машины в ч/год, $NUM1 = 27$

Количество машин данной марки, шт. , $NUM3 = 1$

Число одновременно работающих машин, шт. , $NUM2 = 1$

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

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 100$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.019 * 100 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,5277$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 100 * 38 * 1 / 1000 = 0,0722$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 30$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.019 * 30 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,1583$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 30 * 38 * 1 / 1000 = 0,02166$

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

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 32$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.019 * 32 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,1688$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 32 * 38 * 1 / 1000 = 0,023104$

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

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 5.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.019 * 5.2 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,02744$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 5.2 * 38 * 1 / 1000 = 0,0037544$

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

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 15.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.019 * 15.5 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,081805$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 15.5 * 38 * 1 / 1000 = 0,011191$

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

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 20$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$_G_ = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.019 * 20 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,01055$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$_M_ = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 20 * 38 * 1 / 1000 = 0,01444$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)

Выброс вредного вещества, кг/т , $TOXIC = 0.00032$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = (RASH * TOXIC * NUM2) * 10^3 / 3600 = (0.019 * 0.00032 * 1) * 10^3 / 3600 = 0,000001688$$

Валовый выброс ЗВ, т/год

$$M = RASH * TOXIC * NUM1 * NUM3 / 1000 = 0.019 * 0.00032 * 38 * 1 / 1000 = 0,000000231$$

Итого выбросы от источника выделения: 001 автосамосвалы БелАЗ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1688	0,023104
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,02744	0,0037544
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,081805	0,011191
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,01055	0,01444
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,5277	0,0722
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0,000001688	0,000000231
2732	Керосин (654*)	0,1583	0,02166
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,ола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00025906	0,000035439

Склад ПРС– источник №6004.

Почвенно-растительный слой складировается на площадке размер которой составляет 48 м² (6 м × 8 м.). Насыпная плотность - 1,4 т/м³

Объём складировемого щебня – 735 м³/год (1029 т/год).

Время хранения щебня – 4320 ч/год.

Список литературы:

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 24$

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

Операция: **Хранение**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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

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

Размер куса материала, мм, $G7 = 100$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 48$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складировемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 48 \cdot (1-0.8) = 0,00047328$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 48 \cdot 4320 \cdot 0.0036 \cdot (1-0.8) = 0,0060615$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0,00047328$

Валовый выброс, т/год, $M = 0,0060615$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00047328	0,0060615

Склад щебня – источник №6005.

Щебень складировается на площадке размер которой составляет 10 м^2 ($5 \times 2 \text{ м.}$).

Насыпная плотность - $1,3 \text{ т/м}^3$

Объём складировемого щебня – $755,404 \text{ м}^3$ – $982,0252 \text{ т/год}$.

Время хранения щебня – 4320 ч/год .

Список литературы:

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

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

Материал: Щебень из осад. пород крупн. до 20мм

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м², $F = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складировемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (1-0.8) = 0,0000493$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 4320 \cdot 0.0036 \cdot (1-0.8) = 0,0006314$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0,0000493$

Валовый выброс, т/год, $M = 0,0006314$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад щебня №3 (фракция щебня 5-20 мм.)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0000493	0,0006314

Склад смеси щебёночно-песчаной – источник №6006.

Песчанно-гравийная смесь складывается на площадке размер которой составляет 25 м² (5×5 м.).
Насыпная плотность - 1,6 т/м³
Объём складываемого материала – 1197,72 м³ – 1916,352 т/год.
Время хранения ПГС – 4320 ч/год.

Список литературы:

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

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

Материал: щебёночно-песчанная смесь

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

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

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 20**

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

Поверхность пыления в плане, м2, **F = 25**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, **Q = 0.002**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 25 · (1-0.8) = 0,00012325**

Время работы склада в году, часов, **RT = 4320**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), **MC = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · F · RT · 0.0036 = 1.4 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 25 · 4320 · 0.0036 · (1-0.8) = 0,0015785**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0,00012325**

Валовый выброс, т/год, **M = 0,0015785**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад щебня №3 (фракция щебня 5-20 мм.)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00012325	0,0015785

Сварочные работы - источник № 6007

Для проведения сварочных работ используется электросварочный аппарат. Расход электродов марки Э-42 (АНО-6) – 0,2559 тонны, в час расходуется – 1,5 кг. Время работы – 170,6 часов. Расход электродов марки Э-46 (МР-3) – 0,1539 тонны, в час расходуется – 1,5 кг. Время работы – 102,6 часов.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂*** = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): **АНО-6 (Э-42)**

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = 255,9

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = 1.5

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 16.7
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 14.97

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = 14.97 · 255,9 / 10⁶ = 0.0038

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = 14.97 · 1.5 / 3600 = 0.00624

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 1.73

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = 1.73 · 255,9 / 10⁶ = 0.0004

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = 1.73 · 1.5 / 3600 = 0.000721

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): **МР-3(Э-46)**

Расход сварочных материалов, кг/год, ***B*** = 153,9

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX*** = 1.5

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 11.5
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS*** = 9.77

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_*** = ***GIS · B / 10⁶*** = 9.77 · 153,9 / 10⁶ = 0.0015

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_*** = ***GIS · BMAX / 3600*** = 9.77 · 1.5 / 3600 = 0.00407

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 153,9 / 10^6 = 0.00027$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 1.5 / 3600 = 0.000721$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 153,9 / 10^6 = 0.000062$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 1.5 / 3600 = 0.0001667$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00624	0,0053
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000721	0,00067
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001667	0,000062

Газорезательный аппарат - источник № 6008

Расход пропана – 546 кг/год.

Время работы – 710 ч/год.

Толщина разрезаемого металла (сталь углеродистая) – 20 мм.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 20$

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $\underline{T} = 710$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 200$

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 3$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 3 \cdot 710 / 10^6 = 0.00213$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 3 / 3600 = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 197$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 197 \cdot 710 / 10^6 = 0.14$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 197 / 3600 = 0.0547$
 Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 65 \cdot 710 / 10^6 = 0.046$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = GT / 3600 = 65 / 3600 = 0.01806$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 53.2$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 710 / 10^6 = 0.030$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 53.2 / 3600 = 0.01182$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $\underline{M} = KNO \cdot GT \cdot \underline{T} / 10^6 = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 710 / 10^6 = 0.0049$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $\underline{G} = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 53.2 / 3600 = 0.00192$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0547	0.00213
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000833	0.14
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	0.030
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.0049
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	0.046

Покрасочные работы - источник № 6009

При проведении покрасочных работ используется следующие ЛКМ:

-грунтовка ГФ-021 – 102 кг (0,102 т) ;
 -эмаль ХВ-124 – 2670 кг (2,67 т);
 -эмаль ПФ-115 – 228 кг (0,228 т);
 -лак БТ-577 – 3720 кг (3,72 т);
 -краска АК– 511 - 3360 кг (3,36 т);
 -эмаль МА-15 – 171 кг (0,171 т);
 -уайт-спирит - 2625 кг (2,625 т).
 В час расходуется 0,5 кг ЛКМ.

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.102$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.102 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0459$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 2,67$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2,67 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.187$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00975$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2,67 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.087$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0045$

Примесь: 0621 Толуол (558)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2,67 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0,445$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02325$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0,228**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 45**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.228 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0513$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.228 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0513$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 3,72**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 0.5**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 50**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 40.44**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.72 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.75$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 50 \cdot 40.44 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0281$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 59.56**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3,72 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1,1$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 50 \cdot 59.56 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0414$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 3,36$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: краска АК– 511

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3,36 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1,8$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0747$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3,36 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.075$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00311$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.171$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Краска МА-15

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.171 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.038$

Максимальный из разовых выброс 3В (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс 3В (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0,171 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0038$

Максимальный из разовых выброс 3В (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00311$

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 2,625$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: **Растворитель Уайт-спирит**

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс 3В (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 2,625 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2,625$

Максимальный из разовых выброс 3В (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.028$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0,0747	2,6852
0621	Толуол (558)	0,02325	0,445
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0045	0,087
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00975	0,187
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0414	3,8551

Укладка асфальта – источник №6010.

При устройстве дорожной одежды предусмотрено покрытие из асфальтобетона. Количество расходуемого материала составит 420,8 тонн.

Производительность асфальтоукладчика - 150 т/час

Вид и тип используемого асфальтобетона (Горячие "Б")

Источник выделения N 001, Укладка асфальта

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.

При укладке асфальтобетона в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные С₁₂₋₁₉, содержащиеся в битуме.

В процентном отношении содержание битума в горячей высокопористой асфальтобетонной смеси составляет 5 % (<http://stroyres.net/beton/asfaltobeton/podbor-sostava.html>). При объеме укладываемой асфальтобетонной смеси 420,8 тонн содержание битума составит:

$$420,8 \times 5/100 = 21,04 \text{ т.}$$

Выброс загрязняющего вещества принят 1 кг на 1 т битума «Методики...».

При объеме укладываемого материала и времени работы по укладке асфальтобетона – 3 часов выбросы составят:

$$П = V \times M, \text{ кг/год} \quad (6.7)$$

Где: V – объем готового битума;

M – удельный выброс углеводородов, в среднем принимается равным 1 кг на 1 т готового битума.

$$M_{\text{год}} = 1 \text{ кг/т} \times 21,04 \text{ т} = 21,04 \text{ кг} = \mathbf{0,02104 \text{ т/год}}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,02104 \times 10^6 / 3600 / 3 = \mathbf{1,948 \text{ г/сек}}$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1,948	0,02104

Битумные работы – источник №6011.

При гидроизоляции автомобильной дороги будут использовать готовый расплавленный битум (битумная эссенция) – 15,5 т/год.

Производительность автогудронатора -10 т/час.

Источник выделения N 001, Битумные работы

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

В связи с отсутствием в действующих экологических методиках формул для расчета выбросов от данного процесса, в качестве аналога была принята указанная выше методика.

В процессе использования битума и в атмосферу выделяются углеводороды предельные С₁₂₋₁₉.

Количество расходуемого битума 30 т. Время работы– 2 ч.

Удельный выброс битума принят по «Методике...» 1 кг на 1 т готового битума.

$$M_{\text{год}} = 1 \text{ кг/т} \times 15,5 = 15,5 \text{ кг} = \mathbf{0,0155 \text{ т/год}}$$

Максимально-разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0155 \times 10^6 / 3600 / 2 = \mathbf{2,153 \text{ г/с}}$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	2,153	0,0155

Гидроизоляция – источник №6012.

Для гидроизоляции труб, мостов и.т.д. будет использовать расплавленный в котле битум - 13,8 т/год.

Источник выделения N 001, Гидроизоляция

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение № 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

В связи с отсутствием в действующих экологических методиках формул для расчета выбросов от данного процесса, в качестве аналога была принята указанная выше методика.

В процессе использования битума и в атмосферу выделяются углеводороды предельные C₁₂-

19.

Количество расходуемого битума 13,8 т. Время работы– 7 ч.

Удельный выброс битума принят по «Методике...» 1 кг на 1 т готового битума.

$$M_{\text{год}} = 1 \text{ кг/т} \times 13,8 = 13,8 \text{ кг} = \mathbf{0,0138 \text{ т/год}}$$

Максимально-разовый выброс составит:

$$M_{\text{сек}} = 0,0138 \times 10^6 / 3600 / 7 = \mathbf{0,55 \text{ г/с}}$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -19 /в пересчете на C/ (592)	0,55	0,0138

Строительная техника с дизельными ДВС – источник №6013.

При реконструкции моста При реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78 Карагандинской области будет использоваться следующая строительная техника: трактора на гусеничном ходу, автогудронаторы, краны на автомобильном ходу , автогудронаторы.

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Автогрейдеры, N ДВС = 36 - 60 кВт			
Тракторы, N ДВС = 101 - 160 кВт			
ИТОГО : 2			

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

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

Тип машины: Автогрейдеры N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

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

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 = 40**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **TV1N = 40**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **TXS = 4**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 2$
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 2$
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.57 = 1.413$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.413 \cdot 40 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 40 + 2.4 \cdot 4 = 139.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.413 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.413 \cdot 2 + 2.4 \cdot 0 = 6.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 139.6 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.00838$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.5 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00722$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

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

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.51 = 0.459$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.459 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 40 + 0.3 \cdot 4 = 43.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.459 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.459 \cdot 2 + 0.3 \cdot 0 = 2.11$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 43.4 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.002604$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.11 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002344$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 40 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 40 + 0.48 \cdot 4 = 229.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 2 + 0.48 \cdot 0 = 11.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 229.2 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.01375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.36 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01262$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01375 = 0.011$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01262 = 0.0101$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01375 = 0.001788$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01262 = 0.00164$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.41 = 0.369$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.369 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 40 + 0.06 \cdot 4 = 34.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.369 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.369 \cdot 2 + 0.06 \cdot 0 = 1.697$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 34.2 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.00205$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.697 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001886$

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]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.23 = 0.207$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.207 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 40 + 0.097 \cdot 4 = 19.43$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.207 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 2 + 0.097 \cdot 0 = 0.952$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 19.43 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.001166$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.952 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001058$

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

Тип машины: Автогрейдеры, N ДВС = 61 - 100 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	40	40	4	2	2		
ЗВ	Mxx , г/мин	MI , г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.413	0.00722			0.00838				
2732	0.3	0.459	0.002344			0.002604				
0301	0.48	2.47	0.0101			0.011				
0304	0.48	2.47	0.00164			0.001788				
0328	0.06	0.369	0.001886			0.00205				
0330	0.097	0.207	0.001058			0.001166				

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Автогрейдеры, N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 116$

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, $TV1 = 40$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 40$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 4$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 2$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.29$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.29 \cdot 40 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 40 + 2.4 \cdot 4 = 128.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.29 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.29 \cdot 2 + 2.4 \cdot 0 = 5.93$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 128.3 \cdot 2 \cdot 116 / 10^6 = 0.02977$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.93 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00659$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.43 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 40 + 0.3 \cdot 4 = 40.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.43 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.43 \cdot 2 + 0.3 \cdot 0 = 1.978$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 40.8 \cdot 2 \cdot 116 / 10^6 = 0.00947$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.978 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002198$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 40 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 40 + 0.48 \cdot 4 = 229.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 2 + 0.48 \cdot 0 = 11.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 229.2 \cdot 2 \cdot 116 / 10^6 = 0.0532$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.36 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01262$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0532 = 0.0426$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01262 = 0.0101$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0532 = 0.00692$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01262 = 0.00164$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 40 + 0.06 \cdot 4 = 25.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.06 \cdot 0 = 1.242$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 25.1 \cdot 2 \cdot 116 / 10^6 = 0.00582$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.242 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00138$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.19 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 40 + 0.097 \cdot 4 = 17.87$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.19 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.19 \cdot 2 + 0.097 \cdot 0 = 0.874$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 17.87 \cdot 2 \cdot 116 / 10^6 = 0.004146$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.874 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000971$

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

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
116	2	1.00	2	40	40	4	2	2		
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	2.4	1.29	0.00659			0.02977				
2732	0.3	0.43	0.0022			0.00947				
0301	0.48	2.47	0.0101			0.0426				
0304	0.48	2.47	0.00164			0.00692				
0328	0.06	0.27	0.00138			0.00582				
0330	0.097	0.19	0.000971			0.00415				

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

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, $TV1 = 40$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 40$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 4$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 2$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 2$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 0$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 2.4$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.57$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.57 \cdot 40 + 1.3 \cdot 1.57 \cdot 40 + 2.4 \cdot 4 = 154$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.57 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.57 \cdot 2 + 2.4 \cdot 0 = 7.22$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 154 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.00924$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.22 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00802$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$

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

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 40 + 0.3 \cdot 4 = 48.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 2 + 0.3 \cdot 0 = 2.346$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 48.1 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.002886$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.346 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002607$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.47 \cdot 40 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 40 + 0.48 \cdot 4 = 229.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.47 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.47 \cdot 2 + 0.48 \cdot 0 = 11.36$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 229.2 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.01375$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.36 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01262$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.01375 = 0.011$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01262 = 0.0101$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.01375 = 0.001788$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01262 = 0.00164$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.41$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.41 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.41 \cdot 40 + 0.06 \cdot 4 = 37.96$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.41 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.41 \cdot 2 + 0.06 \cdot 0 = 1.886$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 37.96 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.002278$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.886 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.002096$

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

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.23$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.23 \cdot 40 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 40 + 0.097 \cdot 4 = 21.55$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.23 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.23 \cdot 2 + 0.097 \cdot 0 = 1.058$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 21.55 \cdot 2 \cdot 30 / 10^6 = 0.001293$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.058 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001176$

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 61 - 100 кВт										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
30	2	1.00	2	40	40	4	2	2		
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.4	1.57	0.00802			0.00924				
2732	0.3	0.51	0.002607			0.002886				
0301	0.48	2.47	0.0101			0.011				
0304	0.48	2.47	0.00164			0.001788				
0328	0.06	0.41	0.002096			0.00228				
0330	0.097	0.23	0.001176			0.001293				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0101	0.0646
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00164	0.010496
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002096	0.010148
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001176	0.006605
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00802	0.04739
2732	Керосин (654*)	0.002607	0.01496

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Дорожная техника– источник №6014.

При реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78 Карагандинской области будет использоваться следующая дорожная техника: автогрейдеры, катки дорожные, фреза самоходная дорожная, укладчик асфальтобетона.

Список литературы:

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

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
Катки дорожные , N ДВС = 36 - 60 кВт			
ИТОГО : 3			

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

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

Тип машины: Грузовые дизельные длиной от 6 до 7.5 м

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 30$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 3$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 3$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, **$TDOPPR = 30$**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 2$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 2$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 2$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 2$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 2$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 2$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), **$ML = 3.87$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), **$MXX = 1.5$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.87 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.87 \cdot 2 + 1.5 \cdot 2 = 20.8$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 20.8 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.001872$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.87 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.87 \cdot 2 + 1.5 \cdot 2 = 20.8$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.8 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0347$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 2 + 0.25 \cdot 2 = 3.81$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 3.81 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.000343$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 2 + 0.25 \cdot 2 = 3.81$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.81 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00635$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 2 + 0.5 \cdot 2 = 12.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 12.96 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.001166$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 2 + 0.5 \cdot 2 = 12.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.96 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0216$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.000933$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0216 = 0.01728$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.0001516$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0216 = 0.00281$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.02 \cdot 2 = 1.282$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 1.282 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.0001154$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 2 + 0.02 \cdot 2 = 1.282$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.282 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.002137$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.441$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.441 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 2 + 0.072 \cdot 2 = 2.173$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 2.173 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.0001956$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.441 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 2 + 0.072 \cdot 2 = 2.173$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.173 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00362$

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

Тип машины: Грузовые дизельные длиной от 6 до 7.5 м										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	3	1.00	3	2	2	2	2	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.87	0.0347			0.001872				
2732	0.25	0.72	0.00635			0.000343				
0301	0.5	2.6	0.01728			0.000933				
0304	0.5	2.6	0.00281			0.0001516				
0328	0.02	0.27	0.002137			0.0001154				
0330	0.072	0.441	0.00362			0.0001956				

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 20**

Тип машины: Грузовые дизельные длиной от 6 до 7.5 м

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 116**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 3**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 3**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, **TDOPPR = 30**

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 2**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 2**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 2**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 2**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 2**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 2**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), **ML = 3.5**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), **MXX = 1.5**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 1.5 \cdot 2 = 19.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 19.1 \cdot 3 \cdot 116 \cdot 10^{(-6)} = 0.00665$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 1.5 \cdot 2 = 19.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.1 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.03183$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), **ML = 0.7**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.7 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 2 + 0.25 \cdot 2 = 3.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 3.72 \cdot 3 \cdot 116 \cdot 10^{(-6)} = 0.001295$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 2 + 0.25 \cdot 2 = 3.72$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.72 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0062$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.6 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 2 + 0.5 \cdot 2 = 12.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 12.96 \cdot 3 \cdot 116 \cdot 10^{(-6)} = 0.00451$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 2 + 0.5 \cdot 2 = 12.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.96 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0216$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00451 = 0.00361$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0216 = 0.01728$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00451 = 0.000586$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0216 = 0.00281$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.2 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 2 + 0.02 \cdot 2 = 0.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 0.96 \cdot 3 \cdot 116 \cdot 10^{(-6)} = 0.000334$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 2 + 0.02 \cdot 2 = 0.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.96 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0016$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.39$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.15), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.39 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 2 + 0.072 \cdot 2 = 1.938$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 1.938 \cdot 3 \cdot 116 \cdot 10^{(-6)} = 0.000674$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.39 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.39 \cdot 2 + 0.072 \cdot 2 = 1.938$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.938 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00323$

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

Тип машины: Грузовые дизельные длиной от 6 до 7.5 м

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
116	3	1.00	3	2	2	2	2	2	2	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.5	0.0318			0.00665				
2732	0.25	0.7	0.0062			0.001295				
0301	0.5	2.6	0.01728			0.00361				
0304	0.5	2.6	0.00281			0.000586				
0328	0.02	0.2	0.0016			0.000334				
0330	0.072	0.39	0.00323			0.000674				

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые дизельные длиной от 6 до 7.5 м

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 30$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Автобусы маршрутные с периодическим прогревом

Дополнительное время прогрева на стоянке, мин, $TDOPPR = 30$

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 2$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 4.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 4.3 \cdot 2 + 1.5 \cdot 2 = 22.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 22.8 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.00205$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 4.3 \cdot 2 + 1.5 \cdot 2 = 22.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.8 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.038$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.8 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 2 + 0.25 \cdot 2 = 4.18$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 4.18 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.000376$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.8 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.8 \cdot 2 + 0.25 \cdot 2 = 4.18$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.18 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00697$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$
 $= 2.6 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 2 + 0.5 \cdot 2 = 12.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 12.96 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.001166$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 2 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 2 + 0.5 \cdot 2 = 12.96$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.96 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0216$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.001166 = 0.000933$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0216 = 0.01728$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.001166 = 0.0001516$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0216 = 0.00281$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 2 + 0.02 \cdot 2 = 1.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 1.42 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.0001278$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 2 + 0.02 \cdot 2 = 1.42$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.42 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.002367$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.14), $ML = 0.49$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.15), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.49 \cdot 2 + 0.072 \cdot 2 = 2.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{(-6)} = 1 \cdot 2.4 \cdot 3 \cdot 30 \cdot 10^{(-6)} = 0.000216$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.49 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.49 \cdot 2 + 0.072 \cdot 2 = 2.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.4 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.004$

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Грузовые дизельные длиной от 6 до 7.5 м

Dn , сум	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
30	3	1.00	3	2	2	2	2	2	2	
$ЗВ$	Mxx , г/мин	MI , г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	4.3	0.038			0.00205				
2732	0.25	0.8	0.00697			0.000376				
0301	0.5	2.6	0.01728			0.000933				
0304	0.5	2.6	0.00281			0.0001516				
0328	0.02	0.3	0.002367			0.0001278				
0330	0.072	0.49	0.004			0.000216				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01728	0.005476
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00281	0.0008892
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002367	0.0005772
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004	0.0010856
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.038	0.010572
2732	Керосин (654*)	0.00697	0.002014

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Автомобильная техника - источник №6015.

При реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78 Карагандинской области будет использоваться следующая автомобильная техника: поливочная машина, Автобус ПАЗ, топливозаправщик

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: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 115$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 0.05$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.05$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 0.05$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.05$

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 47.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 13.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 47.4 * 0.05 + 1.3 * 47.4 * 0.05 + 13.5 * 1 = 18.95$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 18.95 * 1 * 115 * 10^{(-6)} = 0.00218$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 47.4 * 0.05 + 1.3 * 47.4 * 0.05 + 13.5 * 1 = 18.95$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 18.95 * 1 / 30 / 60 = 0.01053$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 8.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 8.7 * 0.05 + 1.3 * 8.7 * 0.05 + 2.2 * 1 = 3.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 3.2 * 1 * 115 * 10^{(-6)} = 0.000368$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 8.7 * 0.05 + 1.3 * 8.7 * 0.05 + 2.2 * 1 = 3.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 3.2 * 1 / 30 / 60 = 0.001778$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 1 * 0.05 + 1.3 * 1 * 0.05 + 0.2 * 1 = 0.315$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.315 * 1 * 115 * 10^{(-6)} = 0.0000362$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1 * 0.05 + 1.3 * 1 * 0.05 + 0.2 * 1 = 0.315$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.315 * 1 / 30 / 60 = 0.000175$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0000362 = 0.00002896$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.000175 = 0.00014$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0000362 = 0.00000471$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.000175 = 0.00002275$

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.18$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9) , $MXX = 0.029$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории,г , $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * Txs = 0.18 * 0.05 + 1.3 * 0.18 * 0.05 + 0.029 * 1 = 0.0497$

Валовый выброс ЗВ, т/год , $M = A * M1 * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * 0.0497 * 1 * 115 * 10^{(-6)} = 0.00000572$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * Txm = 0.18 * 0.05 + 1.3 * 0.18 * 0.05 + 0.029 * 1 = 0.0497$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 0.0497 * 1 / 30 / 60 = 0.0000276$

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

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ)										
<i>Dn, см</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
115	1	1.00	1	0.05	0.05	1	0.05	0.05	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	13.5	47.4	0.01053			0.00218				
2704	2.2	8.7	0.001778			0.000368				
0301	0.2	1	0.00014			0.00002896				
0304	0.2	1	0.00002275			0.00000471				
0330	0.029	0.18	0.0000276			0.00000572				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00014	0.00002896
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00002275	0.00000471
0330	Сера диоксид (526)	0.0000276	0.00000572
0337	Углерод оксид (594)	0.01053	0.00218
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.001778	0.000368

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Заправка техники (топливозаправщик) – источник №6016.

Заправка техники производится передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Дизельное топливо, предназначенное для двигателей используемой спецтехники будет доставляться с ближайших автозаправочных станций автомобилем ЗИЛ-130 с емкостью цистерны 4 000 литров.

Расход д/топлива – 20,0 т/год (26,0 м³/год);

Время заправки – 30,0 ч/год.

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года №196-п.

Источник выделения N 001, топливозаправщик
Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , **Q_{OZ} = 0**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , **Q_{VL} = 26,0**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час , **V_{TRK} = 3**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта , **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) , **GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 3.14 * 3 / 3600 = 0.002617**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) , **M_{BA} = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10⁻⁶ = (1.6 * 0 + 2.2 * 26,0) * 10⁻⁶ = 0,0000572**

Удельный выброс при проливах, г/м³ , **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) , **M_{PRA} = 0.5 * J * (Q_{OZ} + Q_{VL}) * 10⁻⁶ = 0.5 * 50 * (0 + 26,0) * 10⁻⁶ = 0,00065**

Валовый выброс, т/год (9.2.6) , **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0,0000572 + 0,00065 = 0,0007072**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **M = CI * M_{TRK} / 100 = 99.72 * 0,0007072 / 100 = 0,0007052**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **G = CI * G_{TRK} / 100 = 99.72 * 0.002617 / 100 = 0.00261**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , **M = CI * M_{TRK} / 100 = 0.28 * 0,0007072 / 100 = 0,00000198**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **G = CI * G_{TRK} / 100 = 0.28 * 0.002617 / 100 = 0.00000733**

ИТОГО от ИЗА:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000733	0,00000198
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00261	0,0007052

Участок изготовления бетона – источник №6017.

Для приготовления цементных смесей – 3331,08 м³ будет использоваться передвижная бетоносмесительная установка малого объема. Годовой расход цемента составляет 4027,3 т, песка – 1798,8 т и щебня – 3680,8 т. Строительные материалы привозятся на площадку по мере необходимости. Цемент хранится в заводской упаковке (мешках) в специальном закрытом складе. Выделения пыли при его хранении не происходит.

Список литературы:

1. 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.

2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

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

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

Влажность материала, %, $VL = <0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 1.0$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.4$

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = <1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 1.0$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 1.0 \cdot 1.0 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 1,7$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 805$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1.0 \cdot 1.0 \cdot 5 \cdot 0.6 \cdot 805 = 4,0572$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 1,7$

Валовый выброс, т/год, $M = 4,0572$

Список литературы:

1. 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.
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

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

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.4$

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

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

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 0.6**

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 5**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.6**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B /**

3600 = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.6 · 5 · 10⁶ · 0.6 / 3600 = 0,0068

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 736**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 =**
0.04 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.6 · 5 · 0.6 · 736 = 0,01484

Максимальный разовый выброс , г/сек, **G = 0,0068**

Валовый выброс , т/год , **M = 0,01484**

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,7068	4,07204

Согласно таблице 5 «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» при влажности песка более трех процентов расчет выбросов вредных веществ в атмосферу не производится. Влажность песка составляет 3,63 % согласно протокола испытаний за №289 от 20.06.19 года. выдан аккредитованной испытательной лабораторией ПК "Качество".

Погрузка и разгрузка строительного мусора – источник №6018.

Погрузка производится экскаватором.

Погрузка, объем – 46,72 т.

Разгрузка, объем – 46,72 т

Насыпная плотность - 1,4 т/м³.

Производительность экскаватора – 150 м³/час (210 т/час).

Время работы– 1 ч/год.

Список литературы:

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

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

Материал: Кирпич, бой.

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

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы

Влажность материала, % , **VL = 15**

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

Операция: **Переработка**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 3.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , **K3SR = 1.2**

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

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

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

Размер куса материала, мм , $G7 = 100$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 46,72$

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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.4 * 46,72 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0,030887$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 46,72 * 0.7 * 1 = 0,0000785$

Итого выбросы от источника выделения: 001 погрузочно-разгрузочные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,030887	0,0000785

Погрузка и разгрузка щебня – источник №6019.

Погрузка производится экскаватором.

Погрузка, объем – 755,404 м³/год.

Разгрузка, объем – 755,404 м³/год.

Насыпная плотность - 1,3 т/м³.

Производительность экскаватора – 150 м³/час (195 т/час).

Время работы а – 5 ч/год.

Список литературы:

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

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

Материал: Щебень

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

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: **Переработка**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

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

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

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

Размер куса материала, мм , $G7 = 50$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 195$

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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.04 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.5 * 195 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0,2578$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 195 * 0.7 * 5 = 0,003276$

Итого выбросы от источника выделения: 001 погрузочно-разгрузочные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,2578	0,003276

Погрузка и разгрузка щебёночно-песчаной смеси – источник №6020.

Погрузка производится экскаватором.

Погрузка, объем – 1197,72 м³/год.

Разгрузка, объем – 1197,72 м³/год.

Насыпная плотность - 1,6 т/м³.

Производительность экскаватора – 150 м³/час (240 т/час).

Время работы – 8 ч/год.

Список литературы:

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

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

Материал: щебёночно-песчанная смесь

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

Вид работ: погрузочно-разгрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: **Переработка**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) , $K3SR = 1.2$

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

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

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

Размер куса материала, мм , $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $K7 = 0.6$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 240$

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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.03 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.6 * 240 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0,714$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 8$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 240 * 0.7 * 8 = 0,0145152$

Итого выбросы от источника выделения: 001 погрузочно-разгрузочные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,714	0,0145152

Демонтажные работы – источник №6021.

Перед началом строительства моста будут произведены демонтажные работы.

Объем демонтажных работ составит – 33,37 м³ - 46,72 т.

Производительность – 5 м³/час (7 т/час).

Время работы – 7 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

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

Материал: Кирпич, бой.

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

Влажность материала, % , $VL = 15$

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

Операция: **Переработка**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

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

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

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

Размер куса материала, мм , $G7 = 100$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 7$

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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.01 * 1.7 * 1 * 0.01 * 0.4 * 7 * 10^6 * 0.7 / 3600 = 0,0046278$

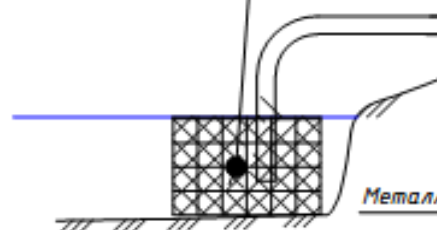
Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 7$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.01 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 7 * 0.7 * 7 = 0,00008232$

Итого выбросы от источника выделения: 001 демонтажные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0046278	0,00008232

Рыбозащитное устройство
разм. 15х15х1,0



При

1. Рыбозащитное устройство представляет собой металлическую сетку с квадратными ячейками, толщиной 0,15 м;
2. На разворотной площадке 20х25 м;
3. На месте водозабора устанавливается устройство для предотвращения попадания ГСМ в почву.
4. Устройство водозабора осуществляется...

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Рекомендовано
Исполнил		Серова		Серова	2021	
Проверил		Кужбанова		Кужбанова	2021	
Нач. группы		Серова		Серова	2021	
ГИП		Кужбанова		Кужбанова	2021	
Н.контр.		Серова		Серова	2021	

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ГУ «Управления
пассажирского
транспорта и автомобильных дорог
Карагандинской области»

_____ **С.К. Шаймин**

« ____ » _____ **2021г.**

ЗАДАНИЕ

на разработку проектно-сметной документации на реконструкцию моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу - Айнабулак» км78 Карагандинской области.

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основание для проектирования	
2	Место расположения объекта	- Жанааркинский район, Карагандинская область, Республика Казахстан
3	Вид строительства	- реконструкция моста через р. Акылбай на автомобильной дороге IV категории; - средства областного бюджета.
4	Источник финансирования	Областной бюджет
5	Стадийность проектирования	- рабочий проект (РП)
	Начало реализации проекта	II квартал 2022года (необходимо уточнить)
6	Основные данные для проектирования: -техническая категория автодороги -расчетная скорость движения -габариты проезжей части моста -нагрузки для моста -нагрузки для подходов -протяженность подходов	- IV; - 80км/ч; - Г8+2х0,75 по СТ РК 1379-2012 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Габариты приближения конструкций»; - А14, НК-120 и НК-180 по СТ РК 1380-2005 «Мостовые сооружения и водопропускные трубы на автомобильных дорогах. Нагрузки и воздействия»; - А1(Н-10) по СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги», СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»; - уточнить по результатам изысканий.
7	Сбор исходных данных и согласований	Получить: - разрешение на использование земельных участков для проведения проектно-изыскательских работ согласно ст. 71 Земельного кодекса; - АПЗ от местных исполнительных органов.

		Выполнение согласований: - проектных решений на переустройство с владельцем коммуникаций; - отвода земельных участков в случае переноса коммуникаций на новое место и согласовать проектные решения на устройство с владельцами коммуникаций; - временного отвода земель на период реконструкции.
8	Особые условия изыскательских работ	- произвести комплексные инженерно-технические изыскания, включая сбор исходных данных, топогеодезические, инженерно-геологические, гидрологические, археологические работы (если требуется). - произвести обследование состояния существующего мостового сооружения и подходов к нему (дорожной одежды, существующего земляного полотна) для уточнения износа; - изыскательские работы выполнить с учетом уточнения положения оси трассы проектируемого мостового перехода из условия соответствия продольных и поперечных кривых в плане категории дороги.
9	Особые условия проектирования	По результатам обследования существующих сооружений и строений, попадающих в зону реконструкции, комиссионно составить дефектные акты на разборку и демонтаж, согласовать с Заказчиком.
9.1	Подготовительные работы	- предусмотреть переустройство и защиту коммуникаций в зоне реконструкции, не удовлетворяющих техническим условиям; - предусмотреть затраты на демонтаж существующих объектов и сооружений, попадающих в зону реконструкции, согласно дефектным актам;
9.2	План и продольный профиль	При проектировании плана и продольного профиля руководствоваться нормами СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги», СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».
9.3	Земляное полотно и поперечный профиль	При проектировании земляного полотна и поперечного профиля руководствоваться нормами СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги», СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».
9.4	Дорожная одежда - на подходах - на мосту	- принять нежесткую, облегченного типа по расчету на требуемый модуль упругости в соответствии с категорией дороги, с осевой нагрузкой 10тонн по СН РК 3.03-04-2014; - принять из горячей плотной мелкозернистой асфальтобетонной смеси.
9.5	Искусственные сооружения	Выполнить: - обследование существующего мостового

		сооружения; - разработку чертежей и спецификаций на мостовое сооружение с привязкой к оси дороги.
9.6	Пересечение и примыкания	- нет
9.7	Обустройство и обстановка дороги, защитные дорожные сооружения	Предусмотреть комплекс мероприятий, обеспечивающих безопасный, удобный и комфортабельный проезд автотранспортных средств и благоприятные условия эксплуатации дороги, руководствоваться нормами СН РК 3.03-01-2013 «Автомобильные дороги», СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».
9.8	Организация строительства	- определить нормативный срок строительства по нормам СП РК 1.03-102-2014 часть II; - номенклатуру и источники получения конструкций и материалов принять по ведомости, согласованной с Заказчиком, подготовить Транспортно-логистическую схему поставки ДСМ и водоснабжения, карьеров грунта; - разработать паспорт проекта, содержащий потребность основных дорожно-строительных материалов и конструкций (объем, стоимость материалов); - технологические и строительные решения осветить в объеме общих положений согласно СНиП 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»
9.9	Охрана окружающей среды	- предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды и рекультивацию земель в соответствии с действующими строительными нормами, другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.
9.10	Согласования, расчет затрат и иная документация по отводимым землям	Временный отвод земель: - затраты на возмещение потерь сельхозпроизводства землепользователям (карьеры, строительные площадки, временные дороги и т.п.); - затраты на оформление временного отвода.
9.11	Сметная документация	При составлении сметной документации учесть: - транспортировку материалов от поставщиков до места производства работ согласно Транспортно-логистической схемы источников поставки ДСМ; - затраты на услуги по осуществлению функции авторского надзора; - затраты на услуги по осуществлению функции технического надзора; - командировочные расходы в соответствии с ПОС; - сметную стоимость определить по РСНБ РК 2015, в текущих ценах по годам продолжительности срока строительства в соответствии с действующими нормативными актами и

		законодательством.
10	Состав проектной документации	- порядок разработки, согласования и утверждения, а так же состав проектно-сметной документации принять в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и согласовать с Заказчиком.
11	Экспертиза	Проектно-сметная документация должна пройти в установленном порядке экологическую, санитарно-эпидемиологическую, археологическую государственную экспертизы.
12	Проектные организации: - Генпроектировщик	ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»
13	Согласования проектно-сметной документации	В установленном порядке, в том числе: - Заказчик; - УАП ДВД Карагандинской области; - Владельцы коммуникаций.
14	Срок выдачи заказчику ПСД	По согласованному и утвержденному графику.
15	Количество экземпляров передаваемых Заказчику	- 4 (четыре) экземпляра на бумажном носителе. - 2 (два) экземпляра на электронном Flash-носителе. - 2 (два) экземпляра геологические, гидрологические и топографические отчеты на электронном и бумажном носителе.

**Руководитель отдела производственно-технической
и сметной документации
ГУ «Управление пассажирского транспорта
и автомобильных дорог
Карагандинской области»**

В.М. Ким

СОГЛАСОВАНО:
Директор ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»
(г. Усть-Каменогорск)

А.В. Сабецкий

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABÍGI RESÝRSTAR MINISTRIGI «QAZGIDROMET» SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYǴYNDAǴY RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK KÁSIPORNYNYN QARAGANDI OBLYSI BOIYN SHA FILLALY		ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
M02E3T2, Qaragandı qalasy, Tereshkova koshesı, 15. BSN 120841015670 Tel./faks: 8(7212)56-75-51. E-mail: info_krg@meteo.kz		M02E3T2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15. БИН 120841015670 Тел./факс: 8(7212)56-75-51. E-mail: info_krg@meteo.kz

27-04-04/882

04.08.2021

**И.о. директора
ТОО «Каздорпроект»
Зубовой Н.С.**

На Ваше письмо № 01-301 от 23.06.2021 г. сообщаем, что филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области не проводит мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, и не имеет возможности предоставить справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на месте разрабатываемого проекта:

- «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции моста через реку Есиль на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнабулак» км 78, Карагандинской области». Участок автомобильной дороги расположен в Жанааркинском районе Карагандинской области.

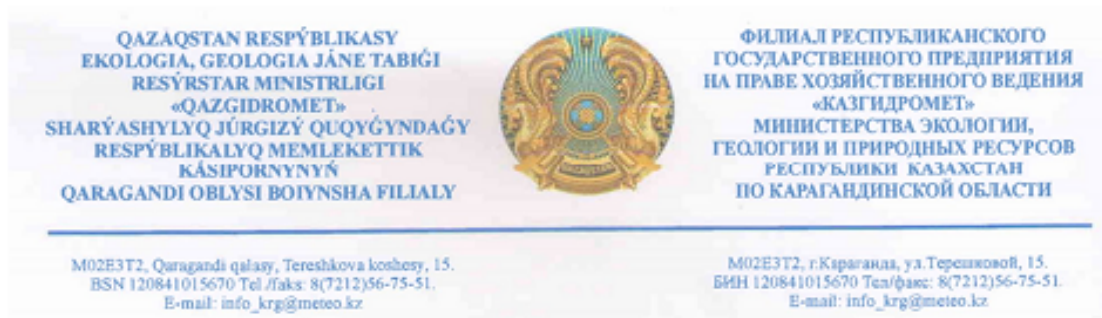
Заместитель директора

Е. Нурбаев

<https://short.salemoffice.kz/620TZN>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670



27-04-04/882

04.08.2021

**И.о. директора
ТОО «Каздорпроект»
Зубовой Н.С.**

На Ваше письмо № 01-301 от 23.06.2021 г. сообщаем, что филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области не проводит мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, и не имеет возможности предоставить справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на месте разрабатываемого проекта:

- «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции моста через реку Есиль на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу – Айнаулак» км 78, Карагандинской области». Участок автомобильной дороги расположен в Жанааркинском районе Карагандинской области.

Заместитель директора

Е. Нурбаев

<https://short.salemoffice.kz/620TZH>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670

«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛАСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
«КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Крылова көшесі № 20а
Тел./факс: (7212)41-58-65
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212)41-58-65
БИН 141040025898

01.07.2021 3-186-101

И.о. директора
ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»
Зубовой Н.С.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге областного значения «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак», км 78 в Жанааркинском районе Карагандинской области сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/537 от 30.06.2021 г., указанные географические координатные точки участка ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Вместе с тем, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц» Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель

А. Ким

Рамзанова А.,
т/ф 41-58-66,
✉ karaganda@ecogeo.gov.kz
Дело № 3-19



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА»
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Крылова көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
г. Караганда, ул. Крылова, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

01.07.2021

3-187-101

И.о. директора
ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»
Зубовой Н.С.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев представленные координаты участка намечаемых работ по реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге областного значения «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак», км 78 в Жанааркинском районе Карагандинской области сообщает следующее:

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: тюльпан двуцветковый, прострел раскрытый, шампиньон табличный, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, ковыль перистый, тюльпан биберштейновский, тюльпан Шренка, адонис волжский, прострел желтоватый.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных занесенных в Красную книгу РК, как: журавль-красавка, степной орёл, лебедь-кликун, стрепет.

Данная территория к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растения являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, 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.

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Геология комитетінің "Орталыққазжерқойнауы" Орталық Қазақстан өңіраралық геология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан "ЦентрКазнедра"

13.07.2021

KZ90VNW00004780

Результат согласования

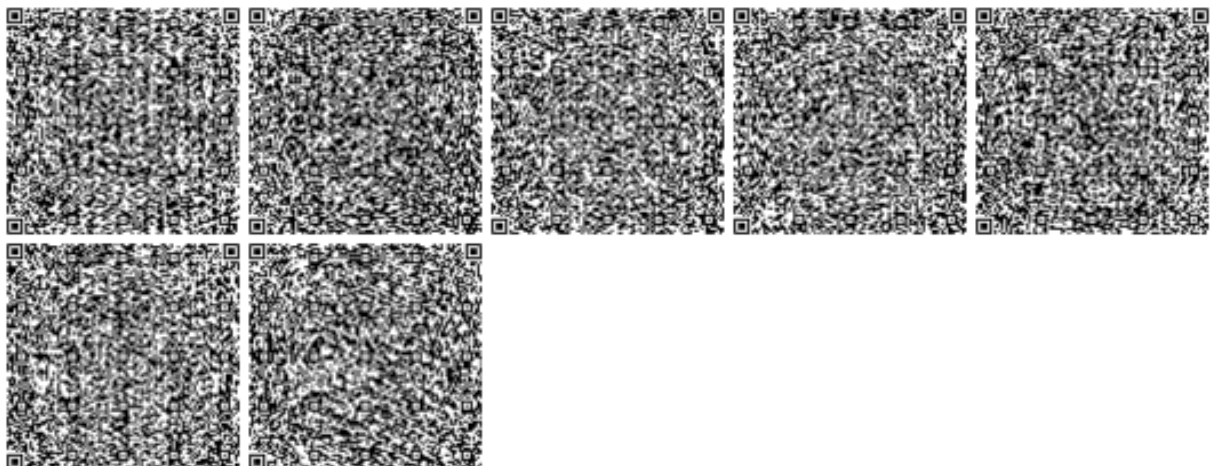
Товарищество с ограниченной ответственностью
"КАЗДОРПРОЕКТ"

По заявлению №KZ48RNW00026009 от 07.07.2021г., касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщаем следующее:

На Ваш запрос (исх. №7-17.776 от 09.07.2021г.) РГУ МД «ЦентрКазнедра» сообщает, что под участком предстоящей застройки «Реконструкция моста через реку Акылбай автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 78» обозначенного следующими географическими координатами угловых точек: № угловых точек Географические координаты Северная широта Восточная долгота 1 49°3'54" 71°40'47" 2 49°4'3" 71°40'57" 3 49°4'7" 71°41'1" 4 49°4'15" 71°41'9" 5 49°4'21" 71°41'16" отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод. Дополнительно сообщаем, что объект застройки частично расположен в пределах геологического отвода участка Шубароба, выданного для осуществления операций по недропользованию ТОО «ГИС-Каспий» от 14.12.2017 года.

Руководитель

Маукулов Нурлан Уразбекович



Қарағанды облысының әкімшілігі
"Қарағанды облысының өнеркәсіп және
индустриялық-инновациялық даму
басқармасы" мемлекеттік мекемесі



Қарағанды Қ.Ә., Қарағанды қ.

Акимат Карагандинской области
Государственное учреждение
"Управление промышленности и
индустриально-инновационного
развития Карагандинской области"
Караганда Г.А., г.Караганда

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки

Номер: KZ36VNW00004782

Дата выдачи: 13.07.2021

По имеющимся материалам в Государственное учреждение "Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области", согласно представленных Товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗДОРПРОЕКТ", координат:

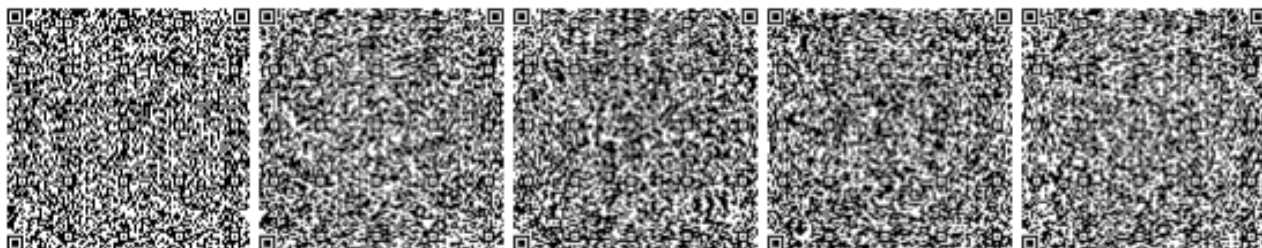
Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	49	3	54	71	40	47
2	49	4	3	71	40	57
3	49	4	7	71	41	1
4	49	4	15	71	41	9
5	49	4	21	71	41	16

Приложение

Представляем Вам заключение о наличии или отсутствии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки в Жанааркинском районе Карагандинской области. В соответствии с информацией МД «Центрказнедра», под участком предстоящей застройки «Реконструкция моста через реку Акылбай автомобильной дороге Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак км78», согласно указанным Вами точками географических координат: отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод. Дополнительно сообщаем, что объект застройки частично расположен в пределах геологического отвода участка Шубароба, выданного для осуществления операций по недропользованию ТОО "ГИС-Каспий".

И.о. руководителя

Уманцев Андрей Юрьевич



ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ИНДУСТРИЯЛЫҚ-
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ИНДУСТРИАЛЬНО-
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ»
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

100008, Қарағанды қаласы, Әлиханов к-сі, 13 үй
факс 8(7212) 41-27-91, тел. 50-79-80
эл. мекенжай: oblupir@krg.gov.kz
ЖСК KZ85070102KSN3001000 ММ коды 2772251
ҚР Қаржы Министрінің Қазынашылық Комитеті ММ
БСК ККМҒКЗ2А БИН 130840014609

100008, город Караганда, ул. Алиханова, д.13
факс 8(7212) 41-27-9, тел. 50-79-80
эл. адрес: oblupir@krg.gov.kz
ИИК KZ85070102KSN3001000 Код ГУ 2772251
ГУ «Комитет Казначейства Министерства финансов РК»
БИК ККМҒКЗ2А БИН 130840014609

15.06.2021 № 7-12/ЮЛ-С-27

«Каздорпроект» ЖШС

Кең таралған пайдалы қазбаларды барлау және өндіру бойынша түсініктеме беруге катысты 2021 жылғы 8 маусымдағы №01-276 хатыңызға келесіні хабарлаймыз.

«Қарағанды облысының өнеркәсіп және индустриялық-инновациялық даму басқармасы» ММ (бұдан әрі – Басқарма) кең таралған пайдалы қазбаларды өндіруге жер қойнауын пайдалану құқығын беру және жер қойнауын пайдалану жөніндегі келісімшарттық міндеттемелерді орындау мониторингі жөніндегі жұмыс органы болып табылады.

Жұмыс істеп тұрған жер қойнауын пайдаланушылар туралы акпаратпен Басқарманың сайтында таныса аласыз.

«Әкімшілік рәсімдер туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 17-бабына, «Жеке және заңды тұлғалардың өтініштерін қарау тәртібі туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 10, 12-баптарына сәйкес Сіздің өтініш бойынша қабылданған шешімге жоғары тұрған мемлекеттік органға не жоғары тұрған лауазымды адамға немесе сотқа шағым жасауға құқығыңыз бар.

Басшы

М. Қыдырганбеков

Орын.: Баймульдинов М.А.
Тел.: 8/7212/507773

№ 7-12/104-С-22
от 15.06.2021

ТОО «Каздорпроект»

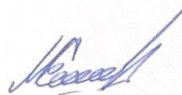
На ваше письмо №01-276 от 8 июня 2021 года касательно предоставления информации о действующих недропользователях, сообщаем следующее.

ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области» (далее – Управление) является рабочим органом по предоставлению права недропользования на добычу общераспространенных полезных ископаемых и мониторингу исполнения контрактных обязательств по недропользованию.

С информацией о действующих недропользователях вы можете ознакомиться на сайте Управления.

В соответствии со ст.17 Закона Республики Казахстан «Об административных процедурах», ст.10, 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц», Вы имеете право обжаловать решение, принятое по обращению, в вышестоящий государственный орган либо вышестоящему должностному лицу или в суд.

Руководитель



М. Кыдырганбеков

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
ЖАҢААРҚА АУДАНЫ
ӘКІМІНІҢ ОРЫНБАСАРЫ



100500, Атасу кенті, Тәуелсіздік даңғылы, 5
Тел./факс: 8 (71030) 2-61-01, 2-62-88
эл.мекенжай: zhanaarka_akimat@mail.ru
ЖСК KZ33070103KSN3022000. БСК ККМФКЗ2А.
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық Комитеті» ММ
БСН 970140003731

ЗАМЕСТИТЕЛЬ АКИМА
ЖАНААРКИНСКОГО РАЙОНА
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

100500, п. Атасу, пр. Тәуелсіздік. 5
Тел./факс: 8 (71030) 2-61-01, 2-62-88
эл.адрес: zhanaarka_akimat@mail.ru
ИИК KZ33070103KSN3022000. БИК ККМФКЗ2А.
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 970140003731

29.07.2021 г. № 101-3-30

Республика Казахстан
ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»
И.о. Директора
Зубовой Н.С.

На основании Вашего письма от 23 июня 2021 года за №01-313 доводим до Вашего сведения, что на автомобильной дороге областного значения «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» 78 км. села Айнабулак Жанааркинского района мест захоронения животных неблагополучных по «сибирской язве» не имеется.

Согласно статьи 91 Административного Процедурно-Процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI данный ответ Вы имеете право обжаловать.

А.К.Елеусизов

Орындаушы: Ж.Адикамов
тел. 8(71059)51857

Абай ауданының әкімдігі Абай ауданының тұрғын үй коммуналдық шаруашылығы,
жолаушылар көлігі, автокөлік жолдары және тұрғын үй инспекциясы бөлімінің «Жігер-Су»
коммуналдық мемлекеттік кәсіпорыны

Коммунальное государственное предприятие «Жігер-Су»
акимата Абайского района отдела
жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и
жилищной инспекции Абайского района

100101 Қарағанды облысы, Абай қ.
К. Маркса көш., 2 үй
тел. 4-48-58, факс 4-76-73
БИН 050140007118
giger-su@mail.ru

100101 Карагандинская область
г. Абай ул. К. Маркса, д.2
тел. 4-48-58, факс 4-76-73
БИН 050140007118
giger-su@mail.ru

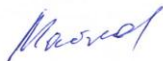
06082021 № 8-2-703

Директору
ТОО «Каздорпроект»
А.В. Сабецкому

На Ваше письмо за исходящим номером №01-405 от 4 августа 2021 года, касательно указания места забора воды для питьевых и технических целей, расположенного в Абайском районе, в Самарском сельском округе, а также стоимость 1м³ воды с приложением санитарно-гигиенического протокола воды, сообщаем, что стоимость 1 м³ составляет 123,2 тенге с учетом НДС. Местом забора питьевой воды будет являться колодец, расположенный возле водонапорной башни, расположенный в Абайском районе, в Самарском сельском округе, в селе Изумрудный.

Приложение 2 листа

И.о. директора



Б.А. Сарсенбаев

Исп. Антонова В.А.
тел.8(72131) 4-48-58

Қазақстан Республикасы
Денсаулық сақтау министрлігі
Министерство Здравоохранения
Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрлігі Санитарлық-эпидемиологиялық бақылау комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы Республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қарағанды облысы филиалы бойынша Абай аудандық бөлімшесі
Абайское районное отделение филиала Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства Здравоохранения Республики Казахстан по Карагандинской области

Нысанның БҚСЖ бойынша коды

Нысанның БҚСЖ бойынша коды

Код формы по ОКУД

КҰЖЖ бойынша ұйым коды

Код организации по ОКПО

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы «30» мамырдағы № 415 бұйрығымен бекітілген № 169/е нысанды медициналық құжаттама

Медицинская документация Форма № 169/у
Утверждена приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от «30» мая 2015 года № 415

Орталықтандырылған және орталықтандырылмаған сумен жабдықтаудың ауыз су үлгілерін зерттеу

ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ

исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения

РО № 408 (от «07» маусымнан (июня) күні 2021ж.(г)

- Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) *Абай ауданы, КМК «Жігер-су» (КТП «Жігер-су», Абайский район)*
- Үлгі алынған орын (Место отбора образца) *Изумрудное а. № 4159 ұңғыма (с. Изумрудное скважина № 4159)*
- Үлгілерді алу мақсаты (Цель исследования) 16.03.2015 ж. № 209 «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаты үшін су жинау орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және суды мәдени тұрмыстық пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидалары (Нісі 20 °C, 60 °C, дәмі, түстілігі, лайлылығы, тотығуы, жалпы кермектік, құрғақ қалдық), *Шарт бойынша № 18 29.01.2021 жылдан, РО № 139 07.06.2021 жылдан су үлгілерін алу актісі* (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования в водосточниках, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 209 от 16.03.2015г. (Запах 20 °C, 60 °C, привкус, цветность, мутность, окисляемость, общая жесткость, сухой остаток), по договору № 18 от 29.01.2021, акт отбора № 139 от 07.06.2021)
- Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора) 07.06.2021ж.(г) 11:10с.(ч)
- Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 07.06.2021ж.(г) 13:50с.(ч)
- Мөлшері (Объем) 1,0 л
- Топтама сана (Номер партии) -
- Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
- Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 07.06.2021ж.(г)
- Үлгі алу әдісіне НК (НД на метод отбора) ҚР СТ МСТ Р 51593-2003 «Ауыз суы. Сынамаларды сұрыптау» (СТ РК ГОСТ Р 51593-2003 «Вода питьевая. Отбор проб»)
- Тасымалдау жағдайы (Условия транспортировки) *Автокөлік (автотранспорт)*
- Сақтау жағдайы (Условия хранения) ҚР СТ МСТ Р 51592-2003 «Су. Іріктеу сынамаларына қойылатын талаптар» (СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «Вода. Общие требования к отбору проб»)
- Су үлгілерін консервациялау әдістері (Методы консервации образца воды) *Консервацияланбаған (без консервации)*
- Нісі (Запах) 0 20 °C кезіндегі балдары (баллы при 20 °C) 0 60 °C кезіндегі балдары (баллы при 60 °C)
- Дәмі (Привкус) 0 20 °C кезіндегі балдары (баллы при 20 °C)
- Түстілігі (Цветность) 8,5 градустар (градусы)
- Лайлылығы (Мутность) 0,12 стандарттық шкала бойынша мг/дм³ (по стандартной шкале)

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Анықталған концентрация Обнаруженная концентрация	Нормативтік көрсеткіштер Нормативные показатели	Қолданыстағы нормативтік құқықтық актілердің (бұдан әрі –НҚА) атауы Наименование действующих нормативных правовых актов (далее - НПА)
Нісі (запах) 20°C кезіндегі балдары (балы при 20°C)	0	2-ден артық емес Не более 2	МСТ/ГОСТ 3351-74
Нісі (запах) 60°C кезіндегі балдары (балы при 60°C)	0	2-ден артық емес Не более 2	МСТ/ГОСТ 3351-74
Дәмі (привкус) 20°C кезіндегі балдары (балы при 20°C)	0	2-ден артық емес Не более 2	МСТ/ГОСТ 3351-74
Түстілігі (цветность) градустар (градусы)	8,5	20(35)- ден артық емес Не более 20(35)	МСТ/ГОСТ 31868-2012
Лайлылығы (мутность) стандарттық шкала бойынша мг/дм³ (по стандартной шкале)	0,12	1,5(2)-ден артық емес Не более 1,5(2)	МСТ/ГОСТ 3351-74
pH			
Қалдық хлор (остаточный хлор) мг/дм³			
Еркін хлор (Свободный хлор) мг/дм³			
Байланыстағы хлор (Связанный хлор) мг/дм³			
Қалдық озон (Остаточный озон) мг/дм³			
Тотығуы (Окисляемость) мгО₂/дм³	1,22	5,0 – ден артық емес Не более 5,0	МСТ/ГОСТ 26449.1-85
Аммиак азоты (Азот аммиака) мг/дм³			
Нитриттер азоты (Азот нитритов) мг/дм³			
Нитраттар азоты (Азот нитратов) мг/дм³			
Жалпы кермектік (Общая жесткость) мг/дм³	6,2	7,0(10)-ден артық емес Не более 7,0 (10)	МСТ/ГОСТ 31954-2012
Құрғақ қалдық (Сухой остаток) мг/дм³	652,0	1000(1500)-ден артық емес Не более 1000 (1500)	МСТ/ГОСТ 18164-72
Хлоридтер (Хлориды) мг/дм³			
Сульфаттар (Сульфаты) мг/дм³			

Темір (Железо) мг/дм³			
Мыс (Медь) мг/дм³			
Кадмий мг/дм³			
Мырыш (Цинк) мг/дм³			
Қорғасын (Свинец) мг/дм³			
Күшән (Мышьяк) мг/дм³			
Ртуть (Сынап) мг/дм³			
Фтор мг/дм³			
Молибден мг/дм³			
Бериллий (Be 2+) мг/дм³			
Қалдық алюминий мг/дм³ (Остаточный алюминий)			
Марганец мг/дм³			
Полифосфаттар (Полифосфаты) мг/дм³			
Бор (В) мг/дм³			
Селен (Se) мг/дм³			
Хром (Cr 6+)			
Хром (Cr 3+)			
Никель (Ni) мг/дм³			
Мұнай өнімдері/Нефтепродукты, мг/дм³			
Полиакриламид мг/дм³			
Жергілікті жағдайға тән арнаулы заттар (Специфические вещества, характерные для местных условий) мг/дм³			
Фенольдық индекс (фенольный индекс) мг/дм³			
БЕЗ (поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионо-активные мг/дм³			
Фториды (F), мг/дм³			
Цианиды мг/дм³			
Кремний мг/дм³			
Кобальт мг/дм³			

Үлгі (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проб проводилось на соответствие НД) № 209 16.03.2015 жылдан санитарлық ереже бойынша талаптар (Санитарные правила № 209 от 16.03.2015г.)

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә. (Ф.И.О., специалиста проводившего исследование)

Зертханашы (Лаборант) Меирманова Т.Б.


Қолы (Подпись)

Санитарлық дәрігер қолы - эпидемиологиялық қызмет, Т.А.Ә. (Ф.И.О.подпись врача санитарно – эпидемиологической службы)

Санитарлық эпидемиологиялық қызмет дәрігері (врач санитарно-эпидемиологической службы)

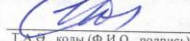
Мусина С. Е.


Қолы (Подпись)



ҚР ДСМ СЭБК «Үлттық сараптама орталығы» ШЖК РМК Қарағанды облысы
Бойынша филиалының Абай аудандық бөлімшесінің бастығы
Начальник Абайского районного отделения филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Карагандинской области

Даутпаева Г.Т.


Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О., подпись)

Хаттама 3 данада толтырылады (Протокол составляется в 3-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ

"ҚАЗСУШАР"
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫҢ
ҚАРАҒАНДЫ ФИЛИАЛЫ

100008, Қарағанды қаласы, Әлиханов көшесі, 11а үй
Тел./факс: 8(7212) 41-41-12
e-mail: vodakaraganda@mail.ru
БИН 110941022467



КАРАГАНДИНСКИЙ ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"КАЗВОДХОЗ"
КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

100008, город Караганда, улица Алиханова, дом 11 а
Тел./факс: 8(7212) 41-41-12
e-mail: vodakaraganda@mail.ru
БИН 110941022467

№

№ 18-17-27/520 от 15.07.2021

Директору
ТОО «ПромГеодезия»
Дегтяреву А.Н.

На Ваш Исх.б/н от 08.07.2021г, Карагандинский филиал РГП «Казводхоз» сообщает:

На балансе РГП «Казводхоз» находятся объекты Республиканской собственности. В районе моста через реку Есень на 24км от а/дороги Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак и на 78км в районе реки Акылбай указанной а/дороги, объекты Республиканской собственности отсутствуют.

Директор филиала

Мырзаев И. А.

Исп.: Ниязалева Ж.
Тел.: 8(7212) 41-41-12
vodakaraganda@mail.ru

DOC24 ID KZNZBF3202110012580BF6D4A2

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ
ЖАҢААРҚА АУДАНЫ
ӘКІМІНІҢ ОРЫНБАСАРЫ



100500, Атасу кенті, Тәуелсіздік даңғылы, 5
Тел./факс: 8 (71030) 2-61-01, 2-62-88
эл.мекенжайы: zhanaarka_akimat@mail.ru
ЖСК KZ33070103KSN3022000. БСК ККМФКЗ2А.
ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық
Комитеті ММ
БСН 970140003731

ЗАМЕСТИТЕЛЬ АКИМА
ЖАНААРКИНСКОГО РАЙОНА
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

100500, п.Атасу, пр.Тәуелсіздік, 5
Тел./факс: 8 (71030) 2-61-01, 2-62-88
эл.адрес: zhanaarka_akimat@mail.ru
ИИК KZ33070103KSN3022000. БИК ККМФКЗ2А.
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 970140003731

14.07.2021/2 № 101-3-81

И. о. директора
ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»
Зубовой Н.С.

Рассмотрев Ваше обращение №01-312 от 23.06.2021 года, поступившее в аппарат акима Жанааркинского района Карагандинской области, по запросу имеющихся полигонов ТБО, сообщаем следующее.

Проектируемый Вами мост, на автомобильной дороге областного значения «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» 78 км, проходящий через реку Акылбай, находится на территории аульного округа имени С.Сейфуллина.

Таким образом в аульном округе имеется полигон ТБО расположенный в 2 км, северо-восточной стороне от села Ынтымак. Однако на сегодняшний день ведутся работы по взятию разрешительных документов, то есть экологическое заключение.

В связи вышеизложенным просим Вас уточнить сроки исполнения разрешительных документов у акима аульного округа.

Прилагаем письмо ответ акима аульного округа С.Сейфуллина.

В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об административных процедурах» и ст. 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц».

А.К. Елеусизов

Богенбаев Ж.
8(71030) 2-70-88.

**«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ЖОЛАУШЫЛАР КӨЛПІ ЖӘНЕ
АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА
И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

100008, Караганды обл., Караганды қ., Әлиханов к-сі, 13 үй
тел.: 8 (7212) 42-33-63, факс: 8 (7212) 42-33-63 e.mail: uptad@krg.gov.kz
ЖСК KZ85070102KSN3001000 «ҚР Қаржы министрлігі Қазынашылық
комитеті» ММБСК ККМФКZ2A, БСН 011 140 002 856

100008, Карагандинская обл., г.Караганда, ул. Алиханова, д.13
тел.: 8 (7212) 42-33-63, факс: 8 (7212) 42-33-63, e.mail: uptad@krg.gov.kz
ИИК KZ85070102KSN3001000 ГУ «Комитет казначейства
Министерства финансов РК» ММ БИК ККМФКZ2A, БИН 011 140 002 856

14.07.2021г. №7-9/001-с-748

**Директору
ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»
Сабецкому А.В.**

На Ваш №01-326 от 01.07.2021г. сообщаем, что на объекте «Реконструкция моста через р.Акылбай на автомобильной дороге областного значения Карагандинской области «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 78» предусмотреть в качестве места складирования балок пролетных строений мостового сооружения после разбора, базу ТОО «Жана-Арка - 2006» дислоцирующегося в п.Атасу, Жанааркинского района.

**Заместитель
руководителя управления**

М. Мукашев

Исп: Ким В.М.
Тел 504214 (6358)

ЖАҢА-АРҚА-2006 ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ Қарағанды облысы, Жаңаарқа ауданы, 100500 Атасу кенті, Ү. Абжанов к-сі, 1/1 үй СТН 302200210655, БИН 060140005857 ИИК KZ436010171000045245, БИК HSBKKZKX «Қазақстан Халық Банкі» АҚ, Тел/факс: (71030) 2-83-33, 2-67-94 " 19 " <u>шілде</u> 2021 ж. № 19	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ЖАНА-АРКА-2006 Карагандинская область, Жанааркинский район, 100500, п. Атасу, ул. У. Абжанова, дом 1/1 РНН 302200210655, БИН 060140005857 ИИК KZ436010171000045245, БИК HSBKKZKX АО «Народный Банк Казахстана» Тел/факс (71030) 2-83-33, 2-67-94 " 19 " <u>июля</u> 2021 г. № 19
---	--

И.о директора
 ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»
 Зубовой Н.С.

На Ваше письмо № 01-359 от 12.07.2021 года и № 01-368 от 13.07.2021 года предприятие ТОО «Жана – Арка – 2006 » подтверждаем возможности поставки :

- черного щебня – 2100 тн ;
 - мелкозернистый плотной асфальтобетонной смеси – 1200 тн
- для реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 78 , Карагандинской области .

Директор
 ТОО «Жана - Арка - 2006» :



А.Х. Беков



ЗАКЛЮЧЕНИЕ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

земельных участков на территории строительных работ:

- «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 78 Карагандинской области;
 - «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции моста через реку Есень на автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 24 Карагандинской области
- №ARRES-EX-21-13 от 02.08.2021 г.**

1. Организации, проводящие историко-культурную экспертизу:

ТОО «Археологические исследования»; НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова» (на основании дополнительного соглашения №3 от 02.08.2021 г. к Договору о сотрудничестве от 01.03.2021 г.);

2. Объект историко-культурной экспертизы: земельные участки на территории строительных работ по проектам:

- «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 78 Карагандинской области;
- «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции моста через реку Есень на автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 24 Карагандинской области;

3. Предмет и цели историко-культурной экспертизы: выявление объектов историко-культурного наследия на земельных участках;

4. Перечень изученных научных и других документов и материалов (библиография), касающихся объекта историко-культурной экспертизы

- Государственный список памятников истории и культуры республиканского значения (Утвержден приказом Министр культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88);
- Государственный список памятников истории и культуры местного значения Карагандинской области (Постановление акимата Карагандинской области от 17 ноября 2020 года № 73/01);
- Археологическая карта Казахстана: Реестр / Сост.: Е. И. Агеева, К. А. Акишев, Г. А. Кушаев и др. - Алма-Ата: Изд-во Акад. наук КазССР, 1960.
- Маргулан А.Х., Акишев К.А., Кадырбаев М.К., Оразбаев А.М. Древняя культура Центрального Казахстана. - Алма-Ата, 1966. - 436 с.
- Маргулан А.Х. Бегазы-дандыбаевская культура Центрального Казахстана. Алма-Ата: Наука КазССР, 1979. — 360 с.
- Евдокимов В.В., Варфоломеев В.В. Эпоха бронзы Центрального и Северного Казахстана. - Караганда, Изд-во КарГУ, 2002. - 138 с.

5. **Фотографии объекта историко-культурной экспертизы:** см. Приложение
6. **Лицензия на осуществление археологических работ на памятниках истории и культуры:** №16005442 от 31.03.2016 года держатель ТОО «Археологические исследования»);
7. **Свидетельство об аккредитации субъекта научной и (или) научно-технической деятельности:** Серия МК № 006189 (держатель НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова»)
8. **Отрасль науки:** археология;
9. **Организация-инициатор исследований:** ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ»;
10. **Основание для проведения исследований:** Заказа к Договору на проведение историко-культурной экспертизы земельных участков от 09 июля 2021 г., заключенному между ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» и ТОО «Археологические исследования».
11. **Область, район:** Карагандинская область, Абайский район;
12. **Территория экспертизы:** реконструкция мостов через реки Есень и Акылбай на автомобильной дороге «Караганда – Самарка – Атасу-Айнабулак» км 24 и 78.

Пояснительная записка

Историко-культурная экспертиза проведена в соответствии с п. 1 ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»: *При освоении территорий до отвода земельных участков должны производиться археологические работы по выявлению объектов историко-культурного наследия в соответствии с законодательством Республики Казахстан.*

Закключение:

В ходе проведения историко-культурной экспертизы объекты историко-культурного наследия не выявлены.

Приложение:

Отчет о научно-исследовательских работах №ARRES-SC-21-13 от 02.08.2021 г. Выявление объектов историко-культурного наследия на территории строительных работ: - «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 78 Карагандинской области. - «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции моста через реку Есень на автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 24 Карагандинской области.

**Исполнительный директор
ТОО «Археологические
исследования»**

**Проректор по научной работе
НАО «Карагандинский университет
имени академика Е.А. Букетова»**



Искакова Г.Б.



Е.М. Тажбаев

Выявление объектов историко-культурного наследия на территории строительных работ:

- «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 78 Карагандинской области.

- «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции моста через реку Есень на автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 24 Карагандинской области.

Отчет о научно-исследовательских работах №ARRES-SC-21-13

02.08.2021

ТОО «Археологические исследования»

НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова»

Исполнительный директор
ТОО «Археологические исследования»

Проректор по научной работе
НАО «Карагандинский университет
имени академика Е.А. Букетова»



Искакова Г.Б.



Е.М. Тажбаев

Руководитель темы

Е.Ш. Амиров

Караганда, 2021 г.



Оглавление

Введение	3
Научно-исследовательские работы	4
Характеристика территории исследования	4
Работа с источниками	5
Заключение	9
Приложение А. Фотографии	Ошибка! Закладка не определена.



Введение

Научно-исследовательские работы были выполнены на основании Заказа к Договору на проведение историко-культурной экспертизы земельных участков от 09 июля 2021 г., заключенному между ТОО «КАЗДОРПРОЕКТ» и ТОО «Археологические исследования».

Работы осуществлялись на основании Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Целью работ является производство исследовательских работ по выявлению объектов историко-культурного наследия посредством проведения научно-археологической экспертизы земель на участках по проектам:

а) «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 78 Карагандинской области.

б) «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции моста через реку Есень на автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 24 Карагандинской области.

Задачи исследования:

1. Поиск сведений о памятниках историко-культурного наследия региона;
2. Камеральные исследования с целью выявления памятников историко-культурного наследия на участке.
3. Полевые работы на территории исследования.

Методика исследования. В основу исследования была положена методика проведения археологических разведок. Данная методика представляет собой комплекс мер по определению историко-культурного потенциала территории исследования на основе анализа разноплановых источников. Среди них: научная литература, государственные списки памятников, топографические карты, спутниковые снимки.

В ходе работ был применен культурно-исторический подход, подразумевающий изучение исторических событий на территории исследования, влияющих на возникновение памятников историко-культурного наследия.



Научно-исследовательские работы

Характеристика территории исследования

Территория исследования характеризуется всхолмленным рельефом. Данная территория обводнена реками Есень и Акылбай.

Для разных периодов истории человечества на данной территории наблюдается различная степень заселенности.

Памятники древнейшей эпохи в истории человечества – палеолита – как правило привязаны к выходам кремниевых сырьев, а также к устьям водотоков.

В последующем культура местных племен каменного века прошла этапы мезолита, неолита и энеолита. Для этих памятников характерны многочисленные находки каменных орудий труда.

В эпоху бронзы регион был относительно плотно заселен и являлся одним из крупных очагов культурогенеза в рамках развития андроновской культурно-исторической общности и общности культур валиковой керамики. Мощным стимулом развития для местных культур бронзового века является богатая горнорудная база.

В раннем железном веке, территория исследования входила в ареал тасмолинской археологической культуры, которую оставили племена саков Центрального и Северного Казахстана. Для этой культуры характерны поселения и многочисленные курганы (надмогильные холмы), сложенные из камня и грунта.

В эпоху средневековья, данная территория была заселена кочевыми народами, которые легли в основу казахского этноса. Главным образом это древние тюрки, кимаки и кыпчаки. Также в эпоху монгольских завоеваний сюда проникали и монгольские элементы. Центральный Казахстан в монгольское время стал одним из центров улуса старшего сына Чингисхана – Джучи. В этом регионе располагаются укрепленные городища-ставки и мавзолеи ханов джучидского происхождения.

В новое и новейшее время казахское население оставило памятники в виде зимовок, кладбищ и мавзолеев.

Таблица 1 Типы памятников, характерных для Центрального Казахстана на различных хронологических этапах.

ЭПОХА	ТИПЫ ПАМЯТНИКОВ
КАМЕННЫЙ ВЕК	Стоянки
	Мастерские
БРОНЗОВЫЙ ВЕК	Поселения
	Могильники
	Древние выработки (шахты, карьеры)
	Ирригационные системы
РАННИЙ ЖЕЛЕЗНЫЙ ВЕК	Могильники
	Поселения
СРЕДНЕВЕКОВЬЕ	Ритуальные ограды
	Укрепленные ставки (городища)
	Каменные изваяния
	Могильники
	Мавзолеи



НОВОЕ И НОВЕЙШЕЕ ВРЕМЯ

Зимовки
Казахские кладбища
Казахские мавзолеи

Таким образом, на основе анализа археологического наследия региона был составлен список памятников, которые потенциально могут быть выявлены на участке.

На следующем этапе научно-исследовательских работ был осуществлен поиск сведений о памятниках историко-культурного наследия в научной литературе и государственных списках.

Работа с источниками

ИСТОЧНИК	РЕЗУЛЬТАТ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПИСОК ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЗНАЧЕНИЯ¹	Сведений о памятниках историко-культурного наследия на территории исследования нет.
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПИСОК ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ МЕСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ²	Сведений о памятниках историко-культурного наследия на территории исследования нет.
АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА КАЗАХСТАНА³	По данным Археологической карты Казахстана на территории исследования расположены следующие памятники археологии нет
КАРТОГРАФО-БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	Маргулан А.Х., Акишев К.А., Кадырбаев М.К., Оразбаев А.М. Древняя культура Центрального Казахстана. - Алма-Ата, 1966. - 436 с. Маргулан А.Х. Бегазы-дандыбаевская культура Центрального Казахстана. Алма-Ата: Наука КазССР, 1979. — 360 с. Евдокимов В.В., Варфоломеев В.В. Эпоха бронзы Центрального и Северного Казахстана. - Караганда, Изд-во КарГУ, 2002. - 138 с. Смаилов Ж.Е. Памятники археологии западной Сарыарки (Средневековые городища и поселения). - Караганда: Tengri ltd, 2015. – 142 с.

¹ Приказ Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 14 апреля 2020 года № 88 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры республиканского значения».

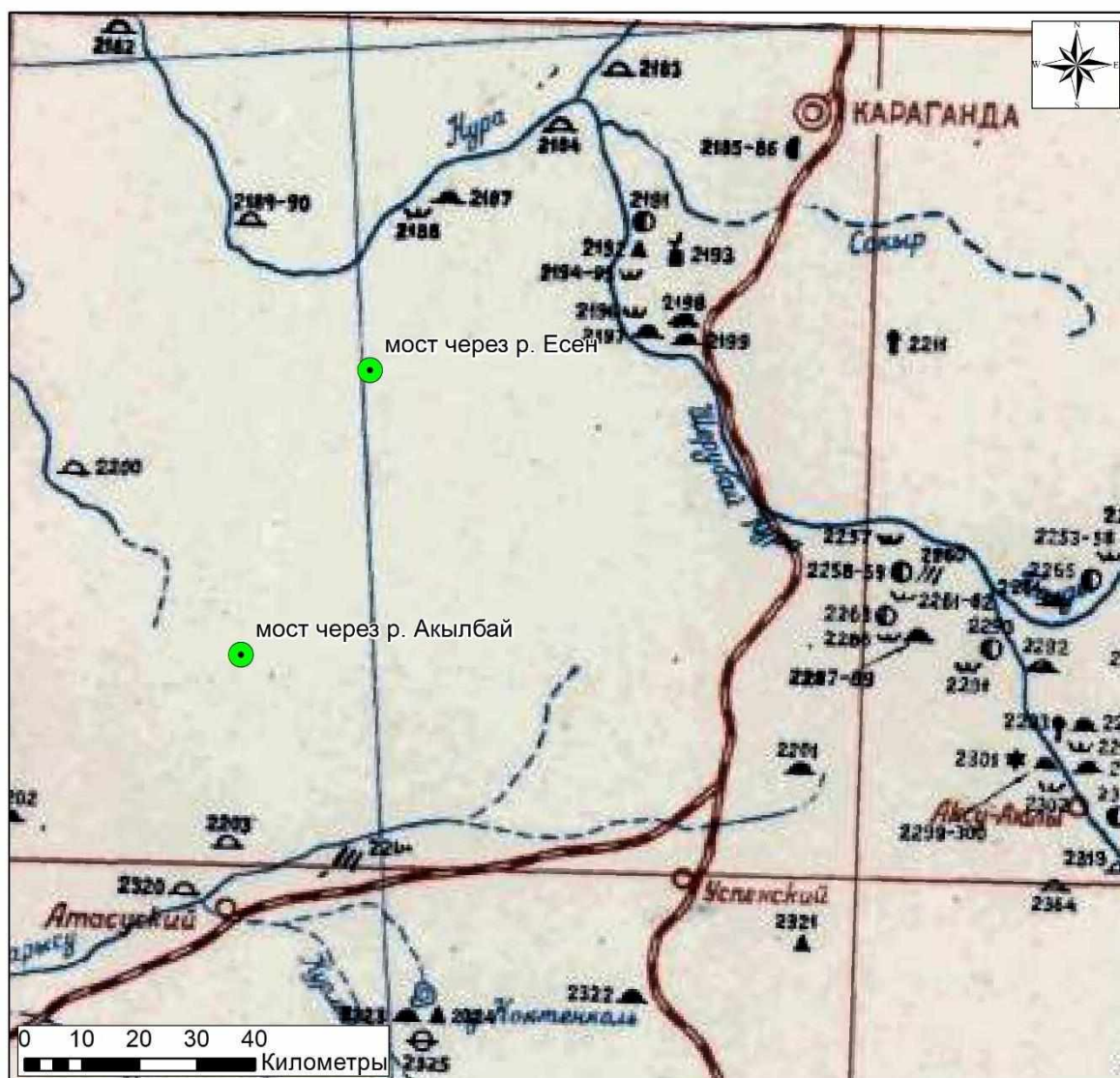
² Постановление акимата Карагандинской области от 17 ноября 2020 года № 73/01 «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Карагандинской области».

³ Археологическая карта Казахстана. Реестр. – Алма-Ата, 1960.



	Берденов С.А. Казахстанские месторождения меди и олова и их разработка в бронзовом веке // Известия НАН РК. – Серия общественных наук. – 2008. - №1. – с.42-55. Кузнецова Э.Ф., Теплоухова Т.М. Древняя металлургия и гончарство Центрального Казахстана. – Алматы: Гылым, 1994. – 207 с.
ТОПОГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ	Объекты, однозначно сопоставимые с памятниками историко-культурного наследия не выявлены
СПУТНИКОВЫЕ СНИМКИ⁴	Объекты, сопоставимые с памятниками историко-культурного наследия не выявлены

⁴ БД Google, Bing, Яндекс, Геопортал.



Территория исследования на Археологической карте Казахстана

• территория исследования

Рисунок 1 Территория исследования на Археологической карте Казахстана.

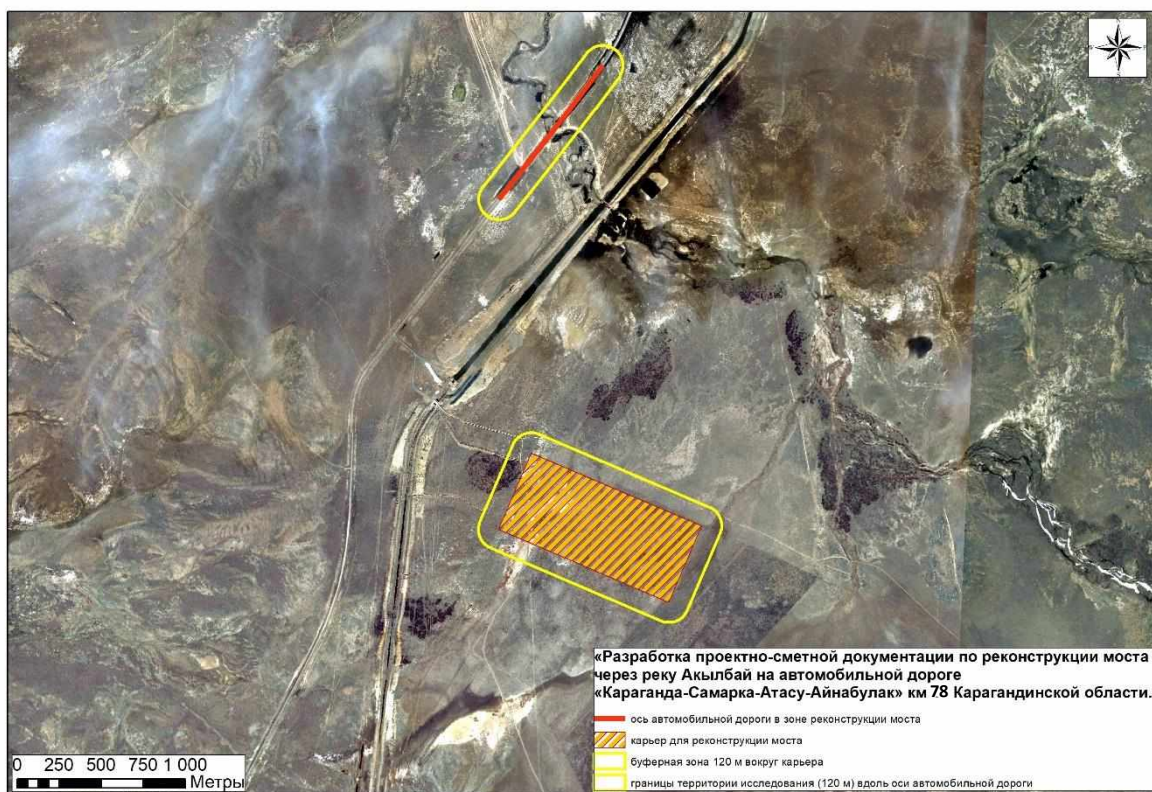


Рисунок 2

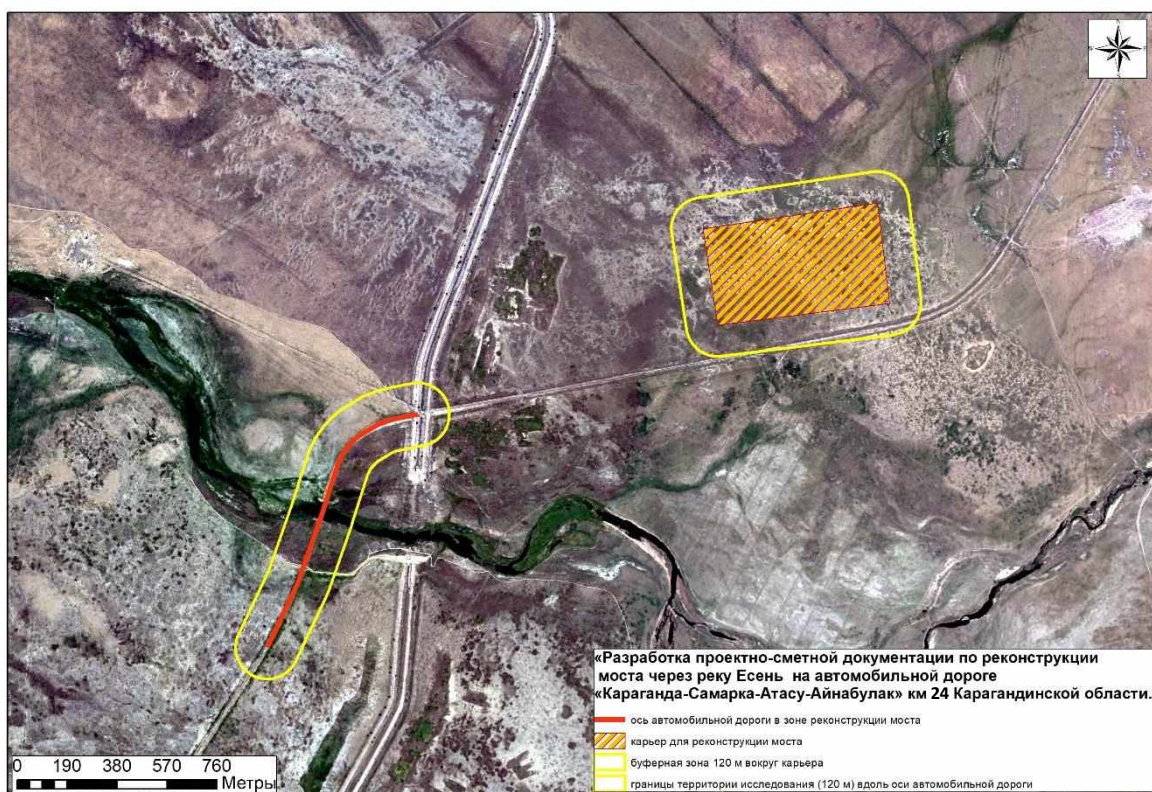


Рисунок 3



Заключение

В ходе осуществления комплекса научно-исследовательских работ был осуществлен поиск сведений о памятниках истории и культуры на территории исследования.

Предварительные работы, заключающиеся в составлении историко-культурной характеристики региона, позволили определить типологический круг памятников, которые потенциально могут быть выявлены на исследуемом участке.

Камеральный поиск, осуществленный посредством работы с научной литературой, государственными списками, картами и спутниковыми списками позволил установить потенциальное наличие двух объектов, обладающих историко-культурной значимостью. Однако в ходе полевых работ было установлено, что данные объекты не сохранились.

В ходе полевых исследований объекты историко-культурного наследия не выявлены.



Приложение А. Фотографии



Фото 1. Территория карьера для реконструкции моста через р. Есен



Фото 2. Территория моста через р. Есен



Фото 3. Рабочие моменты. Река Есен.



Фото 4. Территория моста через р. Акылбай



Фото 5. Территория карьера для реконструкции моста через р. Акылбай



Фото 6. Рабочие моменты.

ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ МӘДЕНИЕТ,
АРХИВТЕР ЖӘНЕ ҚҰЖАТТАМА
БАСҚАРМАСЫНЫҢ
ТАРИХИ – МӘДЕНИ МҰРАНЫ
САҚТАУ ОРТАЛЫҒЫ
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

100008, Қарағанды қаласы, Бұқар жырау даңғылы, 32
Тел./Факс (7212) 42-50-91, e-mail: karagamyatnik @ yandex.ru
БСН 990140002767



КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ЦЕНТР ПО СОХРАНЕНИЮ
ИСТОРИКО – КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ, АРХИВОВ И
ДОКУМЕНТАЦИИ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

100008, город Караганда, пр. Бухар Жырау, 32
Тел./Факс (7212) 42-50-91, e-mail: karagamyatnik @ yandex.ru
БИН 990140002767

04.08.2021г. № 69/1-22

**Исполнительному директору
ТОО «Археологические исследования»**

Искаковой Г.Б.

**Проректору по научной работе
НАО «Карагандинский университет
имени академика Е.А. Букетова»**

Тажбаеву Е.М.

На Ваше письмо № 46 от 03 августа 2021 года сообщаем:

Настоящим КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Карагандинской области согласовывает Заключение археологической экспертизы (№ARRES-EX-21-13 от 11.06.2021г.) проведенной на территории, отведенной под реализацию проектов:

- «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции моста через реку Акылбай на автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 24 Карагандинской области;

- «Разработка проектно-сметной документации по реконструкции моста через реку Есен на автомобильной дороге «Караганда-Самарка-Атасу-Айнабулак» км 78 Карагандинской области;

Научно-исследовательские, разведочные работы выполнили ТОО «Археологические исследования» и НАО «Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова», с соблюдением всех норм действующего закона РК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Руководитель

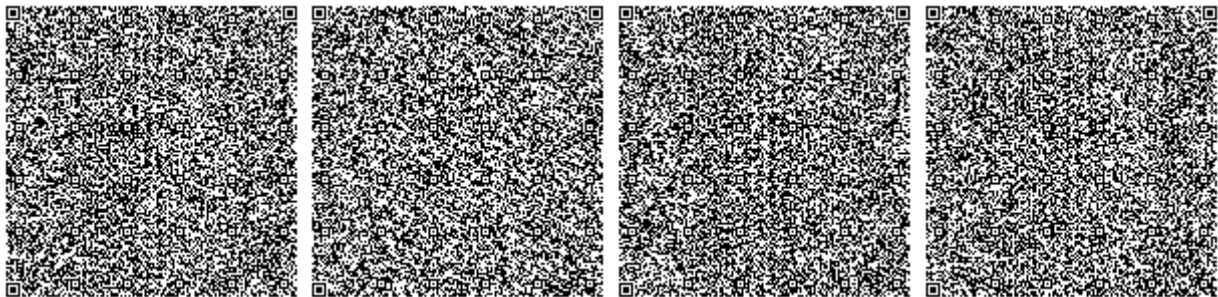


Т.Тулеев



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗДОРПРОЕКТ"</u> Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица БУРОВА, 69, РНН: 181600043873 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<u>Изыскательская деятельность</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	 (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>24.11.2000</u>
Номер лицензии	<u>ГСЛ № 002053</u>
Город	<u>г.Астана</u>





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 002053

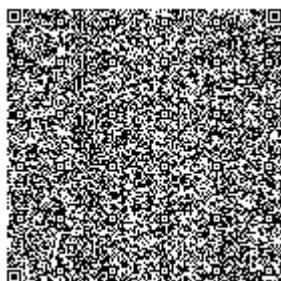
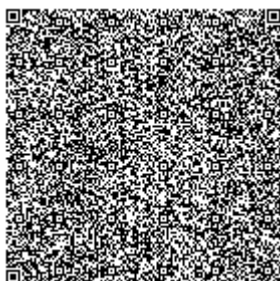
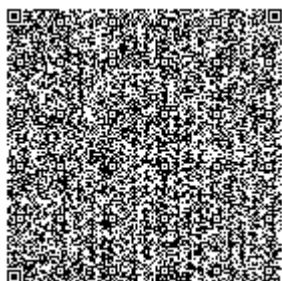
Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 24.11.2000

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

- Инженерно-геологические и инженерно-гидрогеологические работы, в том числе
 - Полевые исследования грунтов, гидрогеологические исследования
- Инженерно-геодезические работы, в том числе:
 - Топографические работы для проектирования и строительства (съемки в масштабах от 1:10000 до 1:200, а также съемки подземных коммуникаций и сооружений, трассирование и съемка наземных линейных сооружений и их элементов)
 - Геодезические работы, связанные с переносом в натуру с привязкой инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек изысканий
 - Построение и закладка геодезических центров
 - Создание планово-высотных съемочных сетей

Орган, выдавший приложение к лицензии	Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Руководитель (уполномоченное лицо)	НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ
Дата выдачи приложения к лицензии	05.07.2012
Номер приложения к лицензии	
Город	г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 002053

Дата выдачи лицензии 24.11.2000

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Бурова, 69

(местонахождение)

Орган, выдавший приложение к
лицензии

Руководитель (уполномоченное
лицо)

Дата выдачи приложения к
лицензии

Номер приложения к лицензии

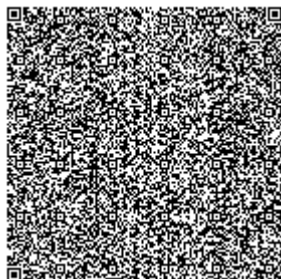
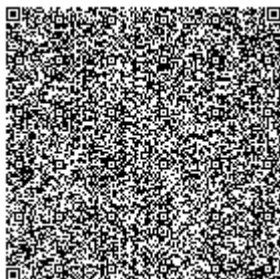
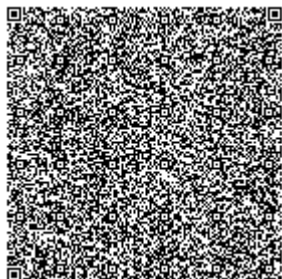
Город

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и
жилищно-коммунального хозяйства

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

05.07.2012

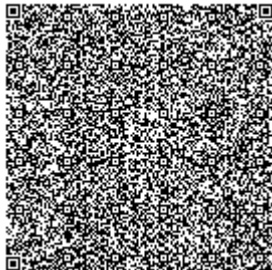
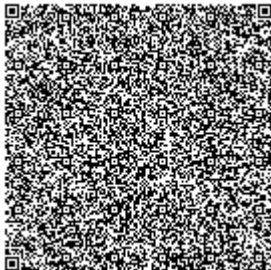
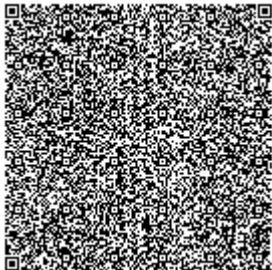
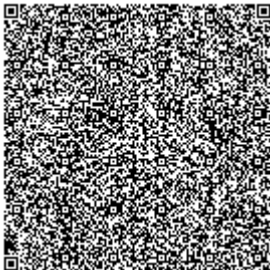
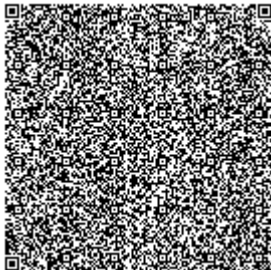
г.Астана





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "КАЗДОРПРОЕКТ"</u> Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица БУРОВА, 69, РНН: 181600043873 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	<u>Проектная деятельность</u> (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	<u>I Категория</u> (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	<u>Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно -коммунального хозяйства</u> (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	<u>24.11.2000</u>
Номер лицензии	<u>ГСЛ № 002053</u>
Город	<u>г.Астана</u>





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 002053

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 24.11.2000

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

- I категория

- Разработка специальных разделов проектов по:
 - Составлению проектов организации строительства и проектов производства работ
 - Составлению сметной документации
 - Охране труда
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
 - Внутригородского и внешнего транспорта, включая автомобильный, электрический, железнодорожный и иной рельсовый, воздушный, водный виды транспорта
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
 - Мосты и мостовые переходы, в том числе транспортные эстакады и многоуровневые развязки
 - Автомобильные дороги всех категорий
 - Пути сообщения железнодорожного транспорта
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:

Орган, выдавший приложение к лицензии

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Руководитель (уполномоченное лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

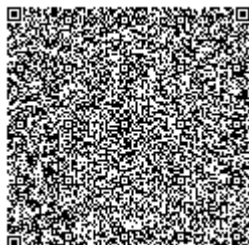
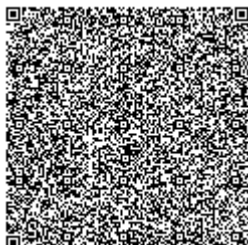
Дата выдачи приложения к лицензии

05.07.2012

Номер приложения к лицензии

Город

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 002053

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 24.11.2000

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

- I категория

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
 - Схем развития транспортной инфраструктуры населенных пунктов (улично-дорожной сети и объектов внутригородского и внешнего транспорта, располагаемых в пределах границ населенных пунктов) и межселенных территорий (объектов и коммуникаций внешнего транспорта, располагаемых вне улично-дорожной сети населенных пунктов)
 - Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
 - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
 - Деревянных конструкций
 - Оснований и фундаментов
 - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ

Орган, выдавший приложение к лицензии

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Руководитель (уполномоченное лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

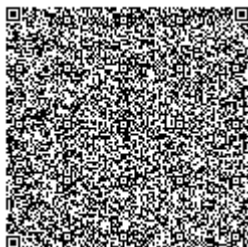
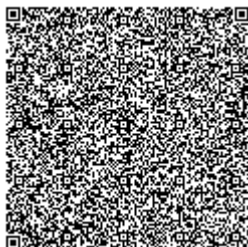
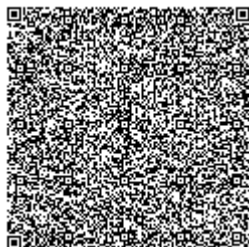
Дата выдачи приложения к лицензии

05.07.2012

Номер приложения к лицензии

Город

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 002053

Серия лицензии

Дата выдачи лицензии 24.11.2000

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

- I категория

- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:

- Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
- Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами

Орган, выдавший приложение к лицензии

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Руководитель (уполномоченное лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

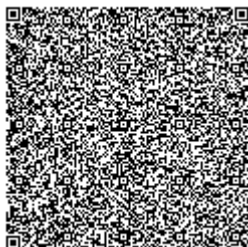
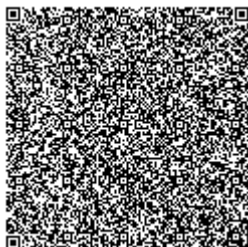
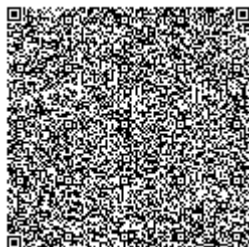
Дата выдачи приложения к лицензии

05.07.2012

Номер приложения к лицензии

Город

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 002053

Дата выдачи лицензии 24.11.2000

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Бурова, 69

(местонахождение)

Орган, выдавший приложение к
лицензии

Руководитель (уполномоченное
лицо)

Дата выдачи приложения к
лицензии

Номер приложения к лицензии

Город

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и
жилищно-коммунального хозяйства

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

05.07.2012

г.Астана

