

**Раздел**  
**«Охрана окружающей среды»**  
**к рабочему проекту:**  
**Модернизация производственной базы с**  
**размещением бетоносмесительной**  
**установки (БСУ) и открытых складов**  
**увлажненных минерально-строительных**  
**материалов (песок, гравий, щебень и т.д.)**

*Директор*



*Ситникова Н. В.*

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

<i>Исполнители</i>	<i>Должность</i>
Ситникова Нина Васильевна	Директор ТОО «АртНефтьСтройПроект»
Бекенова Алтын	Главный инженер проекта
Камалова Акбота Бахтияровна	Главный специалист
<i>Адрес предприятия</i>	
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Тауке хана, 3	
<i>Государственная Лицензия</i>	
Государственная лицензия ГЛ01372Р выдана МООС РК 08.11.2010 года на выполнение работ и услуги в области охраны окружающей среды, приложение к лицензии № 0074627 на природоохранное нормирование и проектирование	

## **СОДЕРЖАНИЕ:**

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ .....	6
2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ .....	9
3 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА .....	15
3.1 Характеристика климатических условий .....	15
3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды .....	16
3.3 Характеристика проектируемого объекта как источника загрязнения воздушной среды .....	16
3.4 Проведение расчетов и определение нормативов ПДВ .....	18
3.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) ...	50
3.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по охране атмосферного воздуха .....	50
3.7 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ .....	51
3.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха .....	54
4 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ .....	67
4.1 Потребность в водных ресурсах .....	67
4.2 Водопотребление и водоотведение .....	67
4.3 Меры по рациональному использованию и охране водных ресурсов .....	68
5 НЕДРА .....	70
5.1 Потребность объекта в сырьевых ресурсах в период модернизации.	70
6 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....	71
6.1 Характеристика отходов .....	71
7 ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ПЕРСОНАЛА .....	76
8 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР .....	78
8.1 Воздействие на почву и растительность .....	78
8.2 Почвенный покров и рельеф местности .....	78
8.3 Предотвращение загрязнения почв .....	78
8.4 Мероприятия по защите почв и растительности на этапе модернизации .....	79
8.5 Охрана животного мира .....	80
8.6 Мероприятия по охране окружающей среды .....	82
9 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА .....	83
10 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ МОДЕРНИЗАЦИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	84

	ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА .....	
11	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	87
12	ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ .....	88
13	ПРИЛОЖЕНИЯ .....	90

*Приложение А – Исходные данные для разработки РООС;*

*Приложение Б – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период модернизации;*

*Приложение В – Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации;*

*Приложение Г – Карта-схема расположения объекта с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;*

*Приложение Д – Параметры выбросов загрязняющих веществ в период модернизации;*

*Приложение Е – Параметры выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации;*

*Приложение Ж – Справка РГП «Казгидромет»;*

*Приложение З – Лицензия ТОО «АртНефтьСтройПроект»;*

## **ВВЕДЕНИЕ**

Рабочий проект «Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)» выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует строительным нормам и правилам, обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)» выполнен в соответствии с требованиями Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28.06.2007 года.

На период эксплуатации участок БСУ по санитарной классификации относится к объектам IV класса, с размером СЗЗ не менее 100 м, как установка по производству бетона.

Согласно приложения II Экологического кодекса раздела III, п. 1, пп.1.37 производство бетона и бетонных изделий классифицируются как объекты III категории.

Состав рабочего проекта «Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)» и содержание раздела «Охрана окружающей среды» определялись требованиями нормативных документов с учетом категории опасности выбросов загрязняющих веществ, масштабности и экологической значимости объекта.

**Разработчик рабочего проекта и раздела ООС – ТОО «АртНефтьСтройПроект»** (государственная лицензия №13014472 от 04.09.2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, проектная деятельность, II категория).

г. Кызылорда, ул. Ергешбаева, 35 тел.: **8 (7242) 23-57-22.**

e-mail: [ansp@bk.ru](mailto:ansp@bk.ru)

**Заказчик – ТОО «Назыров-Т»**

г. Кызылорда, ул. А.Бокейхана, 11А, кв.36

БИН 090240017027

e-mail: [perec.yura@mail.ru](mailto:perec.yura@mail.ru)

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ**

ТОО «Назыров-Т» работает на основании справки о государственной перерегистрации юридического лица за №10100312528570 от 23.01.2019 г., выданной Департаментом Юстиции Кызылординской области.

Земельный отвод под размещение БСУ площадью 0,4 га расположен в Южной промзоне, Саяхат 25, 1А, в юго-восточной части г.Кызылорда, расстояние до ближайшей жилой застройки, расположенной севернее, около 150 м. Расположение арендованного участка по румбам:

- северо-восточнее – предприятие аграрной отрасли ТОО «Жан-Арай»;
- с юго-востока и юга – железнодорожные пути (ж/д тупики) к предприятиям промбазы,
- с юго-запада, запада и северо-запада - производственные базы;
- на значительном удалении западнее - нефтеналивной терминал АО «Айдан Мунай».

### **Ситуационная схема расположения участка**



На территории базы предполагается приобрести и установить бетоносмесительное оборудование. Модель БСУ JS1000, производительность – 60 м<sup>3</sup>/час с силосом хранения запаса цемента,.

На территории БСУ запроектированы открытые площадки инертных материалов (щебень, песок), КПП, мобильный контейнер для офиса, бетоносмесительная установка JS1000, стоянка автотранспорта и спецтехники, твердое покрытие, площадка мусорных контейнеров, уборная на одно очко, ангар, автовесы и резервуар для воды.

Планируемый объем выпуска бетона - 180 000 м<sup>3</sup>/сезон, производительность – 60 м<sup>3</sup>/час.

Потребность в дорожно-строительных материалах:

- Щебень – 216 000 т/год;
- Песок – 95 940 т/год;
- Цемент – 72 000 т/год.

Доставка строительных материалов (щебень, песок) – автотранспортом. Цемент доставляется цементовозами с пневмосхемой перегрузки в силос хранения, оснащенный газоочисткой от цементной пыли отходящего воздуха, вытесненного в атмосферу из силоса при перекачке цемента.

Участок, сдаваемый в аренду под размещение БСУ, не застроен, подключен к централизованным сетям водопровода и энергоснабжения.

***Инженерное обеспечение производственной базы:***

- электроснабжение – от централизованных линий электропередач;
- водоснабжение – централизованное;

Режим работы бетоносмесителя - 10-ти часовой. Режим работы завода - 300 дней в году.

Численность рабочего персонала при модернизации – 10 чел./45 дней.

Численность рабочего персонала при эксплуатации – 7 чел./300 дней.

Для нужд работников запроектирована уборная на одно очко.

***Водные ресурсы.*** Водоснабжение для питьевых нужд – централизованное (от существующего колодца). Нормативный (расчетный) объем расхода воды на хоз-бытовые нужды строителей:

- расчетное водопотребление – **0,25** м<sup>3</sup>/сутки, **11,25** м<sup>3</sup>/год

Вода технического качества на нужды строительства в объеме 27,6 м<sup>3</sup> из ближайших водозаборных сооружений используется безвозвратно.

***Отходы производства и потребления.***

***На этапе строительства***

Согласно проведенных расчетов и по данным Заказчика в результате модернизации БСУ при проведении строительных работ образуются отходы:

- ТБО – 0,33 т (обеспечение жизнедеятельности строителей);***
- отходы сварочных работ (огарки) – 0,00015 т;***
- тара из-под ЛКМ – 0,00755 т.***

Для сбора отходов потребления, образующихся в процессе хозяйственной деятельности рабочего персонала и смета с твердых покрытий, установлен металлический контейнер. Вывоз отходов предусмотрен по мере накопления в теплое время суток не реже 1 раза/сутки, в холодное время года при температуре окружающего воздуха ниже 0 °С не реже 1 раза в трое суток. Вывоз и утилизация твердо-бытовых отходов и производственных отходов осуществляется специализированным предприятием на договорных началах.

*Срок строительства проектируемого объекта – 1,5 месяца.*

***На этапе эксплуатации***

Отходы производства и потребления от обеспечения жизнедеятельности рабочего персонала:

**Основные технико-экономические показатели проектируемого объекта**

№ п.п	Наименование	Ед. изм	Кол-во	% от общей площади	Примечание
1	Площадь проектируемых зданий и сооружений, в т.ч	м <sup>2</sup>	550,885	13,77	
1.1	Площадь под офисное помещение, КПП и операторской	м <sup>2</sup>	51,25	1,28	
1.2	Площадка под БСУ JS-1000	м <sup>2</sup>	216	5,4	
1.3	Площадка под резервуара для воды V=25м <sup>3</sup>	м <sup>2</sup>	17,4	0,43	
1.4	Площадка для хранения инертных материалов	м <sup>2</sup>	176,625	4,42	
1.5	Площадка для мусорного контейнера	м <sup>2</sup>	17,4	0,43	
1.6	Площадка под ангар	м <sup>2</sup>	60	1,5	
1.7	Площадь застройки уборной на 1 очко	м <sup>2</sup>	12,21	0,31	
2	Площадь покрытий (на участке)	м <sup>2</sup>	393,75	9,84	
2.1	Площадь покрытий (за участком)	м <sup>2</sup>	201,15	—	
3	Свободная территория вместе с озеленением	м <sup>2</sup>	3076,615	76,92	
4	Ограждение по периметру	п.м.	187,65		
5	Ворота тип ВМ 1Б	ед.	2		

Проектируемые здания в блок-контейнерном исполнении доставляются на площадку в собранном виде с последующим подключением систем кондиционирования и теплоснабжения к инженерным сетям.

## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

### 2.1. Комплектация и технические характеристики бетоносмесительной установки марки JS-1000

#### Основные показатели по производительности БСУ

Наименование	Производительность, м <sup>3</sup> /час			Примечание
	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час	
Бетоносмесительная установка марки JS-1000	180000	600	60	Режим работы БСУ 300 дней в году. Продолжительность цикла смешивания 60 секунд с объемом бетона -1м <sup>3</sup>

#### А) Технические характеристики БСУ марки JS-1000:

Бетоносмеситель, тип: принудительного действия.

Производительность – 60 м<sup>3</sup>/час.

Марка смесителя – JS-1000.

Тип смесителя – 2-х вальный горизонтальный SACIT.

Бункер цемента, т (силос) – 60.

Максимальная фракция инертных, мм – 80.

Высота выгрузки смеси, мм – 3800.

Загрузка смесителя инертными материалами – Скип.

Бункеры для инертных материалов, шт х м<sup>3</sup> – 2х5

Высота загрузки бункеров инертных материалов, мм – 2650.

Точность дозирования инертных материалов, % – +- 2.

Точность дозирования цемента, % – +- 1.

Точность дозирования воды, % – +- 1.

Потребная мощность – 85 кВт.

Режим работы: автоматический/ручной.

#### Расход цемента по норме на 1 м<sup>3</sup>

Цемент	М 100	М 150	М 200	М 250	М 300
		220 кг	270 кг	320 кг	360 кг

#### Б) Комплектация БСУ JS-1000:

Бетонный завод может производить не менее 60 м<sup>3</sup> бетона в час и в основном состоит из оборудования:

1. Бетоносмесительная установка двухвальная марки JS-1000, которая может производить 1м<sup>3</sup> бетона, цикл смешивания 60 сек – 1 шт;

2. PLD1200 Бункеры инертных материалов - 1 шт;

3. Дозаторы:

3.1. Цементы - 1 шт;

3.2. Воды - 1 шт;

3.3. Инертных наполнителей - 1 шт;

3.4. Химические добавки - 1шт;

4. Система управления и контроля - 1шт;

5. Эстакада для установки бетоносмесителя - 1шт;

6. Шнековая подача цемента PL219 -1шт;

7. Скиповый подъемник с лебедкой -1шт;

8. Компрессор (система сжатого воздуха) -1шт;

9. Паспорт бетонного завода -1шт.

***В) Описание БСУ JS-1000:***

Бетоносмесительные установки представляют собой технологический комплект оборудования, предназначенный для выполнения полного цикла операций по подготовке материалов, перемешиванию и выпуску готовой смеси. Все агрегаты смесительной установки работают в единой технологической цепи.

Подача смеси строительных материалов в барабан бетоносмесителя производится через ленточные конвейеры. По ленте все материалы перегружаются в барабан для смеси бетона дозирующими пропорциями. Данный бетонный завод подходит для производства пластичных, жестких бетонных смесей и растворов и известковых растворов.

Серия HZS бетонных заводов состоят из бетоносмесителя, системы подачи водоснабжения, системы взвешивания и системы управления.

***Бетоносмеситель JS 1000***

Под бетоносмесительной установкой (БСУ) понимают комплекс технологического и вспомогательного оборудования, обеспечивающего выполнение операций по приготовлению бетонной смеси: прием компонентов в расходные емкости, подачу их к дозирочным устройствам, дозирование, подачу в смеситель, смешивание и выдачу готовой смеси.

Применение автоматизированных бетоносмесительных установок обеспечивают соблюдение заданной рецептуры, и технологии производства бетонной смеси с возможностью документального подтверждения рецептуры на каждую выпущенную партию бетона. Также повышение качества выпускаемой бетонной смеси за счет высокой точности дозирования цемента, инертных материалов – заполнителей (песка и цемента), воды и различных добавок, входящих в состав бетонной смеси с

учетом изменения влажности и температуры песка и смеси в бетоносмесителе и мощности электродвигателя бетоносмесителя.

Бетоносмесительная установка JS-1000 предназначена для производства бетонных и цементно-растворных смесей в различных климатических условиях, в том числе при температуре окружающего воздуха до  $-30^{\circ}\text{C}$ . Бетоносмесительная установка JS-1000 предназначена для приготовления строительного бетона.

Бетоносмеситель состоит из неподвижного сварного корпуса, внутри которого размещен смешивающий механизм, состоящий из двух горизонтально расположенных валов, закрепленных на них лопатках и скрепковыми лопастями. Валы смесительные соединены между собой насаженными на их консоли двумя червячными редукторами синхронизированными входными валами с помощью синхронизирующей эластичной муфты. Привод осуществляется от электродвигателя через ременную передачу, закрытую кожухом. Выгрузка готовой смеси производится через окно в днище корпуса, закрываемое затвором.

Загрузка компонентов производится с помощью скипа. Привод подъемника предназначен для подъема скипа с компонентами смеси, опрокидывания его и опускания вниз.

Под скипом установлена платформа дозатора инертных и цемента. Отсчет необходимой дозы ведется на табло пульта управления. По мере дозирования инертных и цемента, скип поднимается вверх с помощью приводной лебедки и компоненты смеси высыпаются в смесительную камеру бетоносмесителя. Происходит перемешивания смеси. Механизм подъема снабжен тормозом для плавной работы. Подача воды осуществляется с помощью автоматического дозатора воды. Необходимая доза устанавливается на пульте управления. По мере набора дозы происходит автоматическое отключение.

Пусковое электрооборудование и защиты расположены в силовом шкафу. Питание осуществляется от силовой сети 380 В, а цепи управления от 220 В.

Смеситель оборудован противопыльным кожухом. Для наблюдения за состоянием лопастей имеется смотровой люк.

Чистку внутренней полости корпуса, лопастей производить водой.

Управление установкой – дистанционное с пульта, находящегося в кабине модуля управления БСУ. Автоматизированная схема управления установкой предусматривает автоматический режим работы, дистанционное

управление всеми механизмами с главного пульта и управление механизмами с местных пультов при наладочных работах. Она обеспечивает управление технологическим процессом производства бетона, отображение процесса в реальном времени, учет расхода исходных материалов (цемента, песка, щебня, воды, добавок) и произведенного товарного бетона. В установке предусмотрен контроль потребляемой мощности электродвигателя бетоносмесителя и контроль влажности заполнителей. Главный пульт управления, шкафы автоматики и силовой аппаратуры расположены в операторской.

Загрузка бункера для инертных материалов БСУ щебнем и песком производится фронтальным погрузчиком.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, противопожарных и других норм действующих на территории Кызылординской области, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами и мероприятий.

#### ***Г) Принцип работы БСУ JS-1000:***

БСУ состоит из следующих узлов: бетоносмеситель с системой выгрузки готовой смеси; дозирующая система; расходные бункеры для цемента и сыпучих материалов; система загрузки бункеров.

Составляющие смеси подаются в скип бетоносмесителя, после загрузки смесь с помощью лебедки скипового подъемника поднимаются вверх, загружаются в корпус бетоносмесителя только при вращающихся валах. По мере необходимости, происходит подача воды, с помощью автоматического дозатора воды, необходимая доза устанавливается на пульте управления. Происходит перемешивание компонентов смеси. Время перемешивания смеси 60..90 секунд (в зависимости от перемешиваемых компонентов). Качество перемешанной смеси проверяются при открытии затвора бетоносмесителя. Бетоносмеситель загружается. Цикл повторяется.

*Примечание.* Для жестких смесей загрузка 70% от номинального объема. Загрузка исходного материала и выгрузкой готовой смеси должна производиться только при вращающемся роторе.

Запрещается останавливать ротор при загруженном бетоносмесителе. При аварийной остановке бетоносмесителя, необходимо выгрузить всю смесь через затвор. Вращение валов только навстречу друг другу.

## **2.2. Краткая характеристика технологического процесса**

На площадке БСУ запроектированы: КПП (контейнерного типа); операторная (контейнерного типа); офисное помещение (контейнерного типа); бетоносмесительная установка; резервуар для воды стальной горизонтальный наземный; стоянка автотранспорта и спецтехники; ангар; автовесы; площадка для хранения инертных материалов; надворный туалет на 1 очко. Срок строительства проектируемого объекта – 1,5 месяца.

## **2.3. Описание технологической схемы производства бетонной смеси**

В состав бетона входит четыре компонента:

- цемент (вяжущее вещество);
- наполнитель (песок, щебень);
- добавки.

Порой наполнитель разделяют на две отдельные группы: песок и щебень. Это происходит, так как в стройке используется и другой вариант строительной смеси – цементный (смесь цемента, воды и песка). Бетонная же смесь имеет более высокую прочность и долговечность за счет наличия в составе щебня или гравия, т.е. наполнитель более крупной фракции, нежели песок. Использование щебня мелких фракций делает бетон более прочным.

*Подготовка компонентов.* Сначала приготавливают компоненты состава: промывают, прочищают и просеивают песок и щебень, удаляют взвеси из воды (если таковые имеются). Недостаточное очищение компонентов приводит к присутствию в бетоне посторонних веществ, влияющих на процесс схватывания, на последующую прочность состава.

Долевое соотношение цемента к песку зависит от требуемой прочности состава и последующей нагрузки на бетон, оно колеблется от 1:2 до 1:5 (чем меньше песка, тем ниже прочность).

*Смешивание компонентов.* Смесь сначала смешивают в твердом состоянии, потом добавляя воду, продолжают процесс.

Результатом смешивания зернистых материалов является пластичный бетонный состав, который напоминает, своего рода, тяжелую жидкость. Главным требованием, предъявляемым к такой жидкости, является ее однородность, которая должна сохраняться как на производственном этапе, так и в процессе перевозки смеси с бетонного завода до места укладки. То есть, доставка смеси к потребителю не должна сопровождаться ее

расслаиванием. Чтобы этого добиться, необходимо продолжать перемешивание в процессе транспортировки, используя для этого специализированную автобетономешалку.

*Добавки и модификаторы.* Чтобы улучшить качество товарного бетона (повышение морозостойкости и прочности, ускорение схватывания, снижение расхода материала), современные бетонные заводы, используют технологии, основанные на применении химии или специализированных химических добавок.

Чтобы ускорить процесс затвердения бетонной смеси, необходимо при изготовлении рабочего материала использовать CaCl – хлористый калий, который может поставляться как в порошке (сухой вид), так и в виде раствора. При этом сухой порошок хлористого калия нужно добавлять непосредственно в заполнитель, тогда как раствор добавки вводится в воду, предназначенную для изготовления бетонной смеси. При введении раствора в воду нужно позаботиться о сохранении суммарного водного баланса в смеси.

*Воздухововлекающие добавки.* Использование воздухововлекающих добавок при приготовлении бетонных смесей ременных заводах дает не менее эффективный результат. В качестве воздухововлекающих добавок можно использовать пековый тепловой клей, воздухововлекающую смолу нейтрализованного типа, опыленную древесную смолу, сульфитно-дрожжевую бражку и т.д. Использование добавок подобного плана специалистами бетонного завода позволяет резко увеличить морозостойкие характеристики, что гарантируется насыщением пор пузырьками воздуха. В результате, поры становятся защищенными от проникновения воды, которая при замерзании может разрушить материал в процессе своего расширения.

*Комплексные добавки.* Производство бетона на бетонных заводах часто сопровождается использованием специальных комплексных добавок, которые улучшают характеристики сразу в нескольких направлениях. К примеру, добавка ПФМ-НЛК представляет собой полифункциональный модификатор в основе, которого лежат гидрофобизирующие, воздухововлекающие и пластифицирующие компоненты. Это модификатор позволяет одновременно снижать водопотребность, увеличивать подвижность, повышать живучесть и ускорять сроки схватывания бетонной смеси. В конечном итоге, бетонная смесь обретает трещиностойкие, влагонепроницаемые, морозостойкие и достойные прочности характеристики.

### **2.3.1. Сведения о марках, выпускаемой бетонной смеси. Сведения о требованиях к качеству наполнителей (песок, щебень)**

Марка и класс прочности бетонной смеси присваиваются ей для оценки прочностных качеств. Эти параметры обозначаются индексами «М» и «В» соответственно с числовым показателем. Он указывает величину выдерживаемой образцом с полным набором прочности нагрузки на сжатие в кгс/см<sup>2</sup> в обозначении марки, в обозначении класса указывается предел прочности на сжатие в МПа, достигнутый в 95% испытаний образцов.

При маркировке на класс продукта указывает буква «В» и последующие за ней цифровые обозначения. Более распространенными считаются: В-7,5; В-10; В-15; В-20; В-30. Полный диапазон включает в себя классы от В3,5 до В80.

Выпускаются марки бетонной смеси от М50 до марки М1000, каждой из которых соответствует свой класс прочности. Наиболее распространенными в строительстве является состав М250 В20, для изготовления более важных изделий применяется М350 В25.

Указанная величина определяется с учетом объема цемента, добавленного в единицу бетонного раствора. Прочность бетонного вещества на сжатие вычисляется в кг на см<sup>2</sup>.

Большое цифровое обозначение говорит о высокой прочности растворов, а значит, подтверждает его высокое качество.

При этом, чем выше марка бетона, тем сложнее с ним работать, так как состав высокой плотности быстрее затвердевает.

При изготовлении подушки под заливку фундамента, в ходе дорожных работ применяют бетоны марок М100 или М150.

Марка М350 считается одной из распространенных, так как ее универсальные свойства отвечают всем необходимым требованиям индивидуального строительства.

М350 используется при сооружении разного типа фундаментов, в процессе возведение бетонных ступеней и опорных элементов стен.

С ее помощью получают фундаменты цельной конструкции, монолитные балки и стены, а также дорожные покрытия, свойства которых позволяет выдерживать большие механические нагрузки.

Технические свойства марок с высокими цифровыми показателями М400 и М450, делают возможным их применение при сооружении гидротехнических объектов, с расчетом на высокие нагрузки.

Более высокие марки бетона – М500 и М550, используют для возведения конструкций с особыми техническими требованиями (метро, дамбы или плотины).

Исходным материалом для изготовления бетонных и железобетонных изделий являются бетонные смеси, отличающиеся большим разнообразием по составу и техническим показателям. Требования к качеству смеси и всех компонентов, применяемых для ее приготовления, регламентированы государственными стандартами и строительными нормами, выполнение которых обеспечивает безопасность, надежность и долговечность строительных конструкций и объектов.

*Наполнители.* От 70 до 85% объема бетона составляют наполнители, во многом определяющие технические характеристики и назначение раствора и готового изделия. Они создают жесткую структуру материала, снижают его ползучесть, усадочные деформации и внутренние напряжения, применение тяжелых компонентов повышает прочность изделий, а пористых и теплоизолирующих материалов – позволяет изготовить легкие и теплые конструкции.

По исходному сырью наполнители разделяются на естественные, к которым относятся кварцевый песок, щебень, гранит, доломит, гравий, туф и пемза, и искусственные – керамзит, вермикулит, пенопластовая крошка, полимерные гранулы, продукты и отходы промышленного производства.

По размеру наполнитель подразделяется на мелкий и крупный. К первому относятся сыпучие материалы с фракцией от 0,16 до 5 мм – песок, зола, шлаки. Размер фракции крупных наполнителей составляет от 5 до 70 мм, в эту группу входят разнофракционный щебень, гравий, пористые материалы.

### 3. ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

Инженерные изыскания по модернизации производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально - строительных материалов (песок, гравий, щебень т.д.)» были выполнены в мае 2021 года ТОО «АртНефтьСтройПроект».

Климат резко континентальный. Характерно изобилие тепла, солнечных дней, малое количество осадков, большие амплитуды температуры воздуха.

Главной спецификой климатических условий является перегрев окружающей среды в теплый период года. Радиационно-термический фактор определяет перегревные условия окружающей среды.

На ветровой режим основное влияние оказывают циркуляционные условия. Характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по толщине стенки гололеда – II.

Район по давлению ветра – III.

Сейсмичность района – 5 баллов, согласно СН РК 1.02-02-2016.

Климатический подрайон – IV-Г согласно СП РК 2.04-01-2017.

Средняя температура наружного воздуха: в наиболее холодной пятидневке – 24<sup>0</sup>С;

Наиболее холодных суток – 25,6<sup>0</sup>С.

Нормативная глубина промерзания грунта – для суглинка -0,99 м; супеси и песка мелкого - 1,20 м.

Рельеф участка работ относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 121,12м до 121,54 м.

В геоморфологическом отношении, участок работ расположен на I правобережной надпойменной террасе реки Сырдария, сложенный аллювиальными отложениями верхчетвертично - современного возраста.

В геолого-литологическом строении исследуемой территории:

Первый инженерно-геологический элемент представлен суглинком, темно-коричневого цвета, с пятнами ожелезнения, твердой консистенции, вскрытой мощностью – 2,1÷2,4 м.

Второй инженерно-геологический элемент представлен песком пылеватым серого цвета, влажного и насыщенного водой, рыхлым и средней плотности, вскрытой мощностью – 0,9÷3,80м.

Подземные воды на участке работ вскрыты на глубине 2,75÷3,1 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 118,40 м. Приведенный уровень подземных вод близок к его среднему положению.

Максимальный уровень подземных вод, наблюдается в паводковый период реки Сырдария (март, апрель), а также в период поливов и орошения в летнее время; минимальный – (декабрь, январь).

Максимальное положение УПВ, предполагается на отметке 119,40 м.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией.

По содержанию сухого остатка грунты сильнозасоленные. Тип засоления - сульфатный, хлоридно-сульфатный.

Коррозийная активность грунтов по отношению к стали – высокая, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей – высокая.

Подземные воды по содержанию сульфатов сильноагрессивные к портландцементу по ГОСТ10176-76, неагрессивные к портландцементу по ГОСТ10178-76 и шлакопортландцементу, а также к сульфатостойким цементам по ГОСТ22266-76.

По содержанию хлоридов – слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Полную информацию см. «Отчет по инженерным изысканиям», выполненный ТОО «АртНефтьСтройПроект».

### ***3.2 Характеристика проектируемого объекта как источника загрязнения воздушной среды.***

Воздействие от площадки БСУ оказывается на объекты окружающей среды: атмосферный воздух, водные ресурсы, почвы, растительный и животный мир как при модернизации так и при эксплуатации.

#### ***Атмосферный воздух.***

Настоящий раздел проекта разработан на основании решений рабочего проекта, ведомости объемов работ рабочего проекта.

Воздействие на атмосферный воздух в виде выбросов вредных веществ при осуществлении решений рабочего проекта:

- проведение строительных работ;
- в период эксплуатации БСУ.

Согласно представленных проектом данных, ***при модернизации производственной базы*** на площадке будут задействованы 13 источников загрязнения атмосферы (ИЗА), носящих временный характер, из которых 12 неорганизованных и 1 организованный источник загрязнения.

Строительные работы сопровождаются выбросами вредных веществ:

- источники выделения пыли при земляных работах;
- площадки разгрузки строительных материалов (щебень, песчано-гравийная смесь);
- площадка приготовления бетона;
- работы по битумной гидроизоляции;
- сварочные и покрасочные работы;
- пропитка щебня битумом;
- разогрев битумоварочного котла;
- при выемочных работах;
- при укладке асфальтовой подготовки.

### Перечень загрязняющих веществ на этапе модернизации

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00275	0.000099
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.000011
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.003584	0.0001024
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000582	0.00001664
0328	Углерод (593)	0.00035	0.00001
0330	Сера диоксид (526)	0.002744	0.0000784
0337	Углерод оксид (594)	0.01946	0.000556
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001111	0.000004
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.01167	0.00084
1042	Бутан-1-ол (102)	0.008	0.000576
1119	2-Этоксизтанол (1526*)	0.000539	0.0000388
2750	Сольвент нефтя (1169*)	0.0222	0.0016
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.01942	0.001398
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.017264	0.000703
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.13322	0.0284155
	<b>В С Е Г О:</b>	<b>0.2422</b>	<b>0.034449</b>

Суммарные выбросы составляют **0,0344 т/год** и **0,242 г/с** предлагается принять за нормативы предельно-допустимых выбросов (ПДВ) вредных веществ в атмосферу на период модернизации.

**При эксплуатации** БСУ установлены 7 неорганизованных источников загрязнения.

Источники выделения при эксплуатации:

- Погрузка и пересыпка щебня, песка и цемента;
- Площадка хранения щебня и песка;
- Транспортёр горизонтальный;
- Транспортёр вертикальный (скип).

### Перечень загрязняющих веществ на этапе эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	7	8
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.15549	4.6138
	<b>В С Е Г О:</b>	0.15549	4.6138

Эксплуатация асфальтобетонного завода сопровождается выбросами вредных веществ, всего **4,614 т/год, 0,155 г/с.**

### 3.4 Проведение расчетов и определение нормативов ПДВ

При разработке Оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)», проведена предварительная инвентаризация возможных источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу и определен уровень загрязнения атмосферы.

На территории объекта *на период модернизации* проводятся работы: земляные работы, разгрузка строй. материалов (щебень различных фракций, песчано-гравийная смесь), приготовление бетона, сварочные и покрасочные работы, битумоварочный котел, битумная изоляция и укладка асфальтовой подготовки, пропитка щебня битумом. Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются:

1. *Земляные работы* (ИЗА 6001). Земляные работы будут осуществляться бульдозером. Пыль выделяется главным образом при земляных работах (планировка поверхности рабочей площадки);

2. *Выемочные работы* (ИЗА 6002). Выемочные работы будут осуществляться бульдозером. Пыль выделяется главным образом при выемочных работах;

3. *Погрузочно-разгрузочные работы* (ИЗА 6003, 6004, 6005, 6006, 6007). Приготовление бетона и хранение строительных материалов. При погрузочно-разгрузочных работах в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая;

4. *Битумная пропитка щебня, укладка асфальтовой подготовки и изоляционная окраска* (ИЗА 6011, 6012, 6013) выделяются углеводороды предельные C12 – C19;

5. *Сварочные работы* (ИЗА 6008). Соединение металлоконструкции, сварочный аэрозоль и азота диоксид;

6. *Покрасочные работы* (ИЗА 6009, 6010). Поверхность металлоконструкций окрашивается полимерными красками. ЗВ выделяются в процессе окраски.

7. *Битумоварочный котел* (ИЗА 0014) предназначен для разогрева битума. Выделяются продукты сгорания.

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

### При модернизации

ЭРА v2.0 ТОО "АртНефтьСтройПроект"

Таблица 3.1

#### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

г. Кызылорда, Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	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
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.00275	0.000099	0	0.002475
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0003056	0.000011	0	0.011
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.003584	0.0001024	0	0.00256
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.000582	0.00001664	0	0.00027733
0328	Углерод (593)	0.15	0.05		3	0.00035	0.00001	0	0.0002
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		3	0.002744	0.0000784	0	0.001568
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.01946	0.000556	0	0.00018533
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.0001111	0.000004	0	0.0008
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.01167	0.00084	0	0.0042
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			3	0.008	0.000576	0	0.00576
1119	2-Этоксипропанол (1526*)			0.7		0.000539	0.0000388	0	0.00005543
2750	Сольвент нефти (1169*)			0.2		0.0222	0.0016	0	0.008
2752	Уайт-спирит (1316*)			1		0.01942	0.001398	0	0.001398
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.017264	0.000703	0	0.000703
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.3	0.1		3	0.13322	0.0284155	0	0.284155
	<b>В С Е Г О:</b>					<b>0.2422</b>	<b>0.034449</b>		<b>0.32333709</b>

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

ЭРА v2.0 ТОО "АртНефтьСтройПроект"

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

г. Кызылорда, Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)									

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

## При эксплуатации

ЭРА v2.0 ТОО "АртНефтьСтройПроект"

Таблица 3.1

### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

г. Кызылорда, Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	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
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.15549	4.6138	46.138	46.138
	В С Е Г О:					0.15549	4.6138	46.1	46.138
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)									

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Страница 25

### **Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами при модернизации.**

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с целью установления нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для источников выбросов на перспективу нормирования.

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ от модернизации БСУ выполнялся на весь период работ с учетом одновременного выполнения всех технологических операций:

- Расчетный прямоугольник при модернизации 600 x 600 м, расчетная СЗЗ – 100 м, шаг сетки – 50 м.

В расчет закладывалась одновременная работа источников выбросов, осуществляемых при модернизации.

Результаты расчета полей приземных концентраций ЗВ представлены в виде карт изолиний расчетных концентраций.

Из результатов расчета рассеивания видно, что на расстоянии 100 м не наблюдается превышение предельно допустимых концентраций ни по одному из загрязняющих веществ.

*Таблица 4.3.1 Результаты расчетов рассеивания*

Код	< Наименование	РП	СЗЗ
__31	0301+0330	0.1987	0.0465
__35	0330+0342	0.1081	0.0265
__41	0337+2908	3.7390	0.9225
1119	2-Этоксизтанол (1526*)	-Min-	-Min-
0304	Азот (II) оксид (6)	-Min-	-Min-
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1521	0.0356
1042	Буган-1-ол (102)	1.0174	0.2347
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.7420	0.1712
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0996	0.0203
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (33	0.4429	0.0903
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	3.7114	0.9156
0330	Сера диоксид (526)	0.0465	0.0109
2750	Сольвент нефти (1169*)	1.4116	0.3256
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.2469	0.0569
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.2022	0.0481
0328	Углерод (593)	0.0594	0.0046
0337	Углерод оксид (594)	-Min-	-Min-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0706	0.0163

На расстоянии 100 м приземная концентрация по пыли неорганической - 0,92 ПДК, по диметилбензолу – 0,17 ПДК.

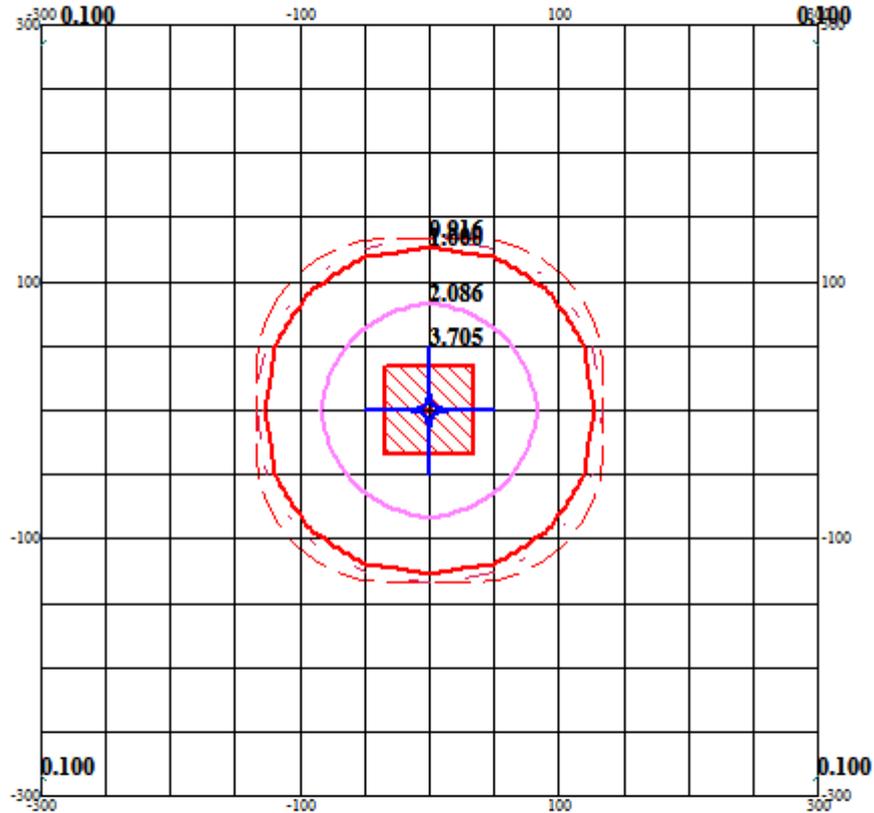
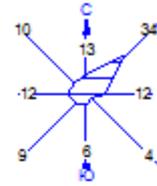
## Карта рассеивания ЗВ (при модернизации)

Город : 730 г. Кызылорда

Объект : 0008 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве Вар.№ 3

УПРЗА ЭРА v2.0

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)

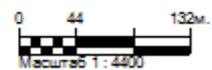


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК

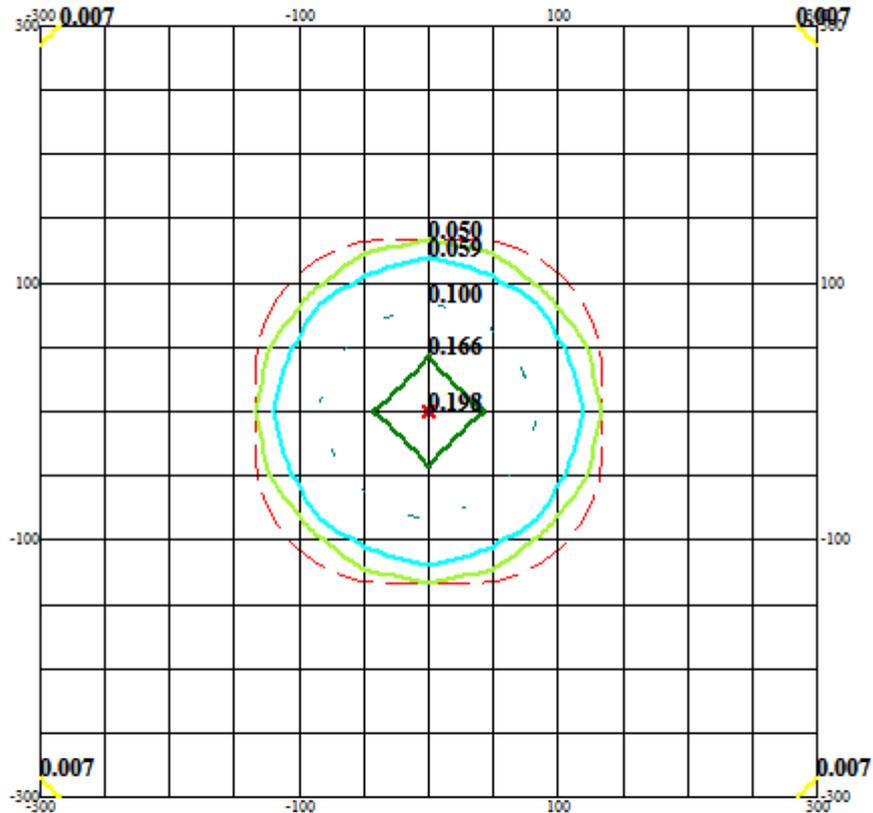
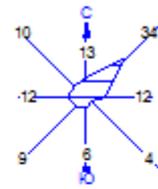
- 0.100 ПДК
- 0.916 ПДК
- 1.000 ПДК
- 2.086 ПДК
- 3.706 ПДК



Макс концентрация 3.7114561 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13\*13

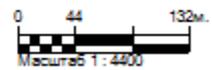
«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
 Раздел «Охрана окружающей среды»

Город : 730 г. Кызылорда  
 Объект : 0008 Модернизация производственной базы (БСУ) при  
 строительстве Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 \_\_\_31 0301+0330



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 [Red dashed line] Сан. зона, группа N 01  
 [Red X] Источники по веществам  
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

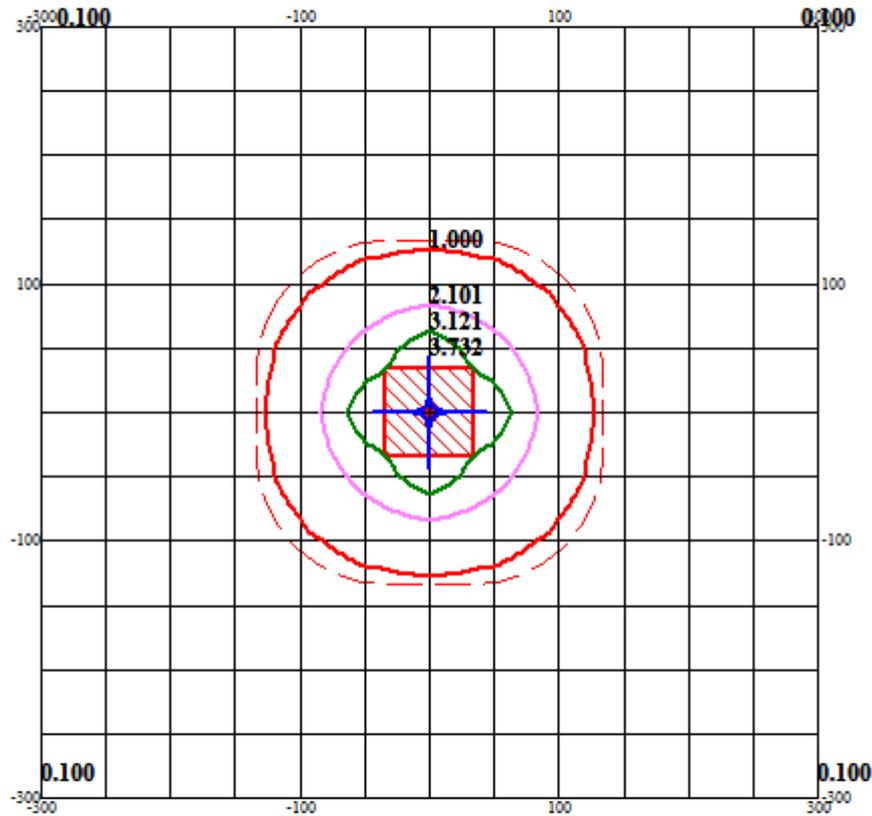
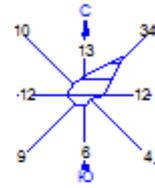
ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК  
 0.007 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.059 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.166 ПДК  
 0.198 ПДК



Макс концентрация 0.1987187 ПДК достигается в точке  $x=0, y=0$   
 При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13\*13

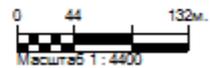
«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
 Раздел «Охрана окружающей среды»

Город : 730 г. Кызылорда  
 Объект : 0008 Модернизация производственной базы (БСУ) при  
 строительстве Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 \_41 0337+2908



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
 Сан. зона, группа N 01  
 Источники по веществам  
 Расч. прямоугольник N 01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.000 ПДК  
 2.101 ПДК  
 3.121 ПДК  
 3.732 ПДК



Макс концентрация 3.7390161 ПДК достигается в точке  $x=0$   $y=0$   
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,  
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13\*13

### **Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами при эксплуатации БСУ**

Расчет максимальных (г/с) и валовых выбросов (т/год) загрязняющих веществ выполнен на основании нормативно-методических документов, утвержденных приказом уполномоченного органа (приложение В).

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с целью установления нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для источников выбросов при эксплуатации БСУ на перспективу нормирования.

Расчет полей приземных концентраций загрязняющих веществ от эксплуатации БСУ выполнялся на весь период работ с учетом одновременного выполнения всех технологических операций:

- Расчетный прямоугольник 600 х 600 м, нормативная СЗЗ – не менее 100 м, шаг сетки – 50 м.

В расчет закладывалась одновременная работа всех источников выбросов.

Результаты расчета полей приземных концентраций ЗВ представлены в виде карт изолиний расчетных концентраций.

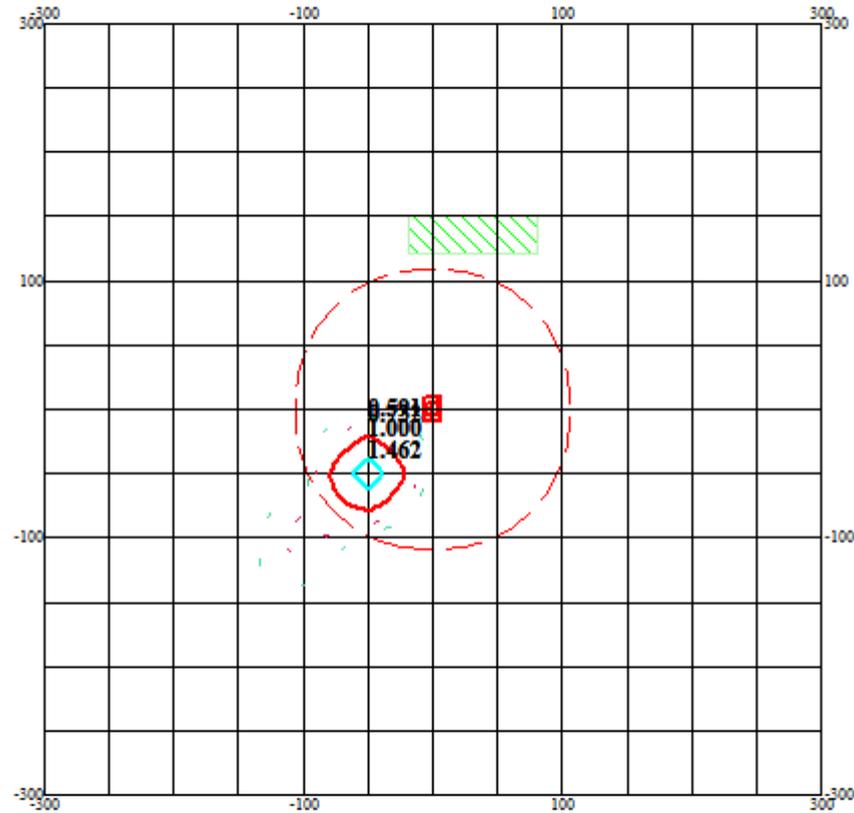
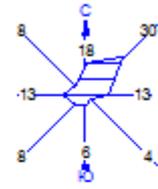
Из результатов расчета рассеивания видно, что на расстоянии 150 м в жилой застройке уровень загрязнения атмосферного воздуха с учетом фонового загрязнения не превышает предельно-допустимый уровень и составляет 0,43 доли ПДК (0,13 мг/м<sup>3</sup>).

*Таблица 4.3.1 Результаты расчетов рассеивания*

< Код	Наименование	РП	СЗЗ	ЖЗ
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль)	1.7724	1.1258	0.4370

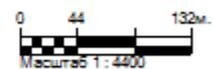
### Карта рассеивания при эксплуатации

Город : 730 г. Кызылорда  
Объект : 0008 Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации Вар.№ 4  
УПРЗА ЭРА v2.0  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:  
Жилая зона, группа N 01  
Сан. зона, группа N 01  
Источники по веществам  
Расч. прямоугольник N 01

ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК  
0.591 ПДК  
0.732 ПДК  
1.000 ПДК  
1.462 ПДК



Макс концентрация 1.7724652 ПДК достигается в точке x= -50 y= -50  
При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 3.7 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 600 м, высота 600 м,  
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 13\*13

### ***Предложения по нормативам ПДВ***

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 2.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы ***при модернизации***, создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам ниже их ПДК на расстоянии, не превышающем 150 м.

Строительные работы согласно санитарных требований относятся к неклассифицируемым.

Анализ расчета приземных концентраций показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы ***при эксплуатации*** проектируемого объекта (БСУ), создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам ниже их ПДК на расстоянии, не превышающем 100 м.

Нормативы ПДВ по веществам показаны в таблице 3.6.

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

ЭРА v2.0 ТОО "АртНефтьСтройПроект"

Таблица 3.6

**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ**

г. Кызылорда, Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Выбросы загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2021 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (4)</b>								
Строительная площадка	0014	-	-	0,003584	0,000102	0,003584	0,000102	2021
<b>(0304) Азот (II) оксид (6)</b>								
Строительная площадка	0014	-	-	0,000582	0,000017	0,000582	0,000017	2021
<b>(0328) Углерод (593)</b>								
Строительная площадка	0014	-	-	0,00035	0,00001	0,00035	0,00001	2021
<b>(0330) Сера диоксид (526)</b>								
Строительная площадка	0014	-	-	0,002744	0,000078	0,002744	0,000078	2021
<b>(0337) Углерод оксид (594)</b>								
Строительная площадка	0014	-	-	0,01946	0,000556	0,01946	0,000556	2021
<b>Итого по организованным:</b>		-	-	<b>0,02672</b>	<b>0,000763</b>	<b>0,02672</b>	<b>0,000763</b>	
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и</b>								
<b>(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)</b>								
Строительная площадка	6008	-	-	0,00275	0,000099	0,00275	0,000099	2021
<b>(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)</b>								
Строительная площадка	6008	-	-	0,000306	0,000011	0,000306	0,000011	2021
<b>(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)</b>								
Строительная площадка	6008	-	-	0,000111	0,000004	0,000111	0,000004	2021
<b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>								
Строительная площадка	6009	-	-	0,01167	0,00084	0,01167	0,00084	2021

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетономесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

<b>(1042) Буган-1-ол (102)</b>								
Строительная площадка	6010	-	-	0,008	0,000576	0,008	0,000576	2021
<b>(1119) 2-Этоксиганол (1526*)</b>								
Строительная площадка	6010	-	-	0,000539	0,000039	0,000539	0,000039	2021
<b>(2750) Сольвент нефтяной (1169*)</b>								
Строительная площадка	6010	-	-	0,0222	0,0016	0,0222	0,0016	2021
<b>(2752) Уайт-спирит (1316*)</b>								
Строительная площадка	6009	-	-	0,01167	0,00084	0,01167	0,00084	2021
	6010	-	-	0,00775	0,000558	0,00775	0,000558	2021
<b>(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)</b>								
Строительная площадка	6011	-	-	0,0116	0,0005	0,0116	0,0005	2021
	6012	-	-	0,00556	0,0002	0,00556	0,0002	2021
	6013	-	-	0,000104	0,000003	0,000104	0,000003	2021
<b>(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного)(503)</b>								
Строительная площадка	6001	-	-	0,08	0,0216	0,08	0,0216	2021
	6002	-	-	0,00747	0,00332	0,00747	0,00332	2021
	6003	-	-	0,01	0,0027	0,01	0,0027	2021
	6004	-	-	0,00225	0,000078	0,00225	0,000078	2021
	6005	-	-	0,024	0,000477	0,024	0,000477	2021
	6006	-	-	0,005	0,000119	0,005	0,000119	2021
	6007	-	-	0,0045	0,000122	0,0045	0,000122	2021
<b>Итого по неорганизованным:</b>		-	-	<b>0,21548</b>	<b>0,033686</b>	<b>0,21548</b>	<b>0,033686</b>	
<b>Всего по предприятию:</b>		-	-	<b>0,2422</b>	<b>0,034449</b>	<b>0,2422</b>	<b>0,034449</b>	

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

ЭРА v2.0 ТОО "АртНефтьСтройПроект"

Таблица 3.6

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

г. Кызылорда, Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2021-2030 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Неорганизованные источники</b>								
<b>(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного)(503)</b>								
Бетоносмесительная установка JS1000	6001	-	-	0,009	0,14	0,009	0,14	2021
	6002	-	-	0,008	0,1382	0,008	0,1382	2021
	6003	-	-	0,00783	0,3516	0,00783	0,3516	2021
	6004	-	-	0,02506	0,894	0,02506	0,894	2021
	6005	-	-	0,078	1,01	0,078	1,01	2021
	6006	-	-	0,0126	0,136	0,0126	0,136	2021
	6007	-	-	0,015	1,944	0,015	1,944	2021
<b>Итого по неорганизованным:</b>		-	-	<b>0,15549</b>	<b>4,6138</b>	<b>0,15549</b>	<b>4,6138</b>	
<b>Всего по предприятию:</b>		-	-	<b>0,15549</b>	<b>4,6138</b>	<b>0,15549</b>	<b>4,6138</b>	

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

### **3.5 Обоснование принятого размера СЗЗ**

В соответствии Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г № 237 строительные работы относятся к неклассифицируемым, размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для источников выбросов на площадке строительства при выполнении проектных решений модернизации БСУ, учитывая временный характер работ, не устанавливается.

Проектные работы осуществляются вне населенной местности, расстояние до жилой застройки свыше 100 м, уровень загрязнения на площадке строительства достигает 1 ПДК по пыли неорганической на расстоянии 60 - 70 м. Строительные работы носят временный характер, и не требуют установления санитарно-защитной зоны

На период эксплуатации участок БСУ по санитарной классификации относится к объектам IV класса, с размером СЗЗ не менее 100 м, как установка по производству бетона. Согласно приложения II Экологического кодекса раздела III, п. 1, пп.1.37 производство бетона и бетонных изделий классифицируются как объекты III категории.

При установлении величины СЗЗ при эксплуатации проектируемого участка, проверено соблюдение условие  $C_{\text{норм.}} < 1$  ПДК по всем загрязняющим веществам. Нормативный размер санитарно - защитной зоны (СЗЗ) установлен на расстоянии не менее 100 м от источника загрязнения проектируемого БСУ.

### **3.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по охране атмосферного воздуха**

При оценке воздействия работ по модернизации и эксплуатации БСУ на окружающую среду и здоровье населения важным аспектом является качество атмосферного воздуха. Воздействие намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, предъявляемым к качеству воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха вредными веществами может влиять на состояние здоровья населения, на почвы, животный и растительный мир строительной площадки и санитарно-защитной зоны.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно-безопасные

уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов.

Согласно ГН 2.1.6.695-98, РК 3.02.036-99, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 Санитарные правила «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» ПДК<sub>м.р.</sub> для населенных пунктов:

- по двуокиси азота 0.2 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 2;
- по окиси углерода 5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 4;
- по окиси серы 0.5 мг/м<sup>3</sup>, класс опасности 3.
- по пыли неорганической 0,3 класс опасности 3

Основными источниками загрязнения воздуха на площадке модернизации являются земляные и выемочные работы по подготовке основания под фундаменты технологического оборудования, погрузочно-разгрузочные работы строительных материалов, приготовление бетона, сварочные и покрасочные работы, битумоварочный котел, укладка асфальтовой подготовки, изоляционные работы и пропитка щебня битумом.

Источники загрязнения атмосферы (ИЗА) при модернизации носят временный характер, период строительства – 1,5 месяца.

При эксплуатации БСУ основными источниками загрязнения воздуха являются пересыпка и погрузка щебня, песка и цемента, транспортер вертикальный (скип) и горизонтальный, площадка хранения щебня и песка.

### ***3.7 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ***

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу при НМУ разрабатываются для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Казгидромета. Кызылординская область относится к регионам, где прогнозирование НМУ проводится органами Казгидромета (справка КГМ), учитывая характер химического производства, риск воздействия на окружающую среду и здоровье населения проектом разработаны рекомендации при наступлении неблагоприятных метеорологических условий.

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия

способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнений, необходимо своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» были разработаны мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий, которые включают в себя:

➤ первый режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %;

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при первом режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль за герметичностью агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылевыделения;
- обеспечить бесперебойную работу всех газоочистных систем и сооружений и их отдельных элементов, не допускать снижения их производительности, а также отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты;
- ограничить погрузочно-сливные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ.

➤ Второй режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %;

Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы

и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при втором режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
  - в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
  - ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия.
- Третий режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %.

Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;
- отключить аппараты и оборудование, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха;
- остановить технологическое оборудование в случае выхода из строя газоочистных устройств;
- запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья, являющихся источником загрязнения;
- перераспределить нагрузку производств и технологических линий на более эффективное оборудование;
- остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу;

- запретить выезд автотранспортных средств (включая личный транспорт) с неотрегулированными двигателями. Состав отработанных газов не должен превышать предельно допустимые выбросы вредных веществ;
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений;
- провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок (вплоть до отключения одного, двух, трех и т.д. агрегатов).

### ***3.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха***

После установления нормативов ПДВ для источников вредных выбросов модернизации БСУ необходимо организовать систему контроля за соблюдением нормативов ПДВ в соответствии с Программой производственного экологического контроля.

В основу системы контроля должно быть положено определение величины приземных концентраций в приземном слое и сопоставление их с нормативами ПДВ.

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

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

Все контролируемые источники делятся на две категории. К первой категории относятся источники, для которых:

$$C_m / \text{ПДК}_{\text{м.р.}} > 0,5 \text{ и } M / (\text{ПДК}_{\text{м.р.}} \cdot H) > 0,01$$

Где,  $C_m$  – максимальная приземная концентрация,  $\text{мг}/\text{м}^3$ , определена согласно п. 2.1 ОНД-86;

$M$  – максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, г/с;

$H$  – высота источника выброса, м. (при  $H < 10$  принимают  $H = 10$ );

$\text{ПДК}_{\text{м.р.}}$  – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация,  $\text{мг}/\text{м}^3$ .

Источники выбросов загрязняющих веществ относятся к 1<sup>-ой</sup> категории.

Источники первой категории, вносящие существенный вклад в загрязнение воздуха, должны контролироваться 1 раз в квартал.

*«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
Раздел «Охрана окружающей среды»*

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется сторонней организацией, имеющих государственную лицензию.

Ответственность за организацию и своевременную отчетность возлагается на руководителя предприятия.

Расчет категории источников, подлежащих контролю, представлен в табл. 2.11-1

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

ЭРА v2.0 ТОО "АртНефтьСтройПроект"

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

г. Кызылорда, Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р ( ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100	Категория источника
							ПДК*Н*(100-КПД)		----- ПДК*(100-КПД)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001				2908	0.3	0.009	0.003	0.9643	3.2145	2
6002				2908	0.3	0.008	0.0027	0.8572	2.8573	2
6003				2908	0.3	0.00783	0.0026	0.839	2.7966	2
6004				2908	0.3	0.02506	0.0084	2.6852	8.9506	2
6005				2908	0.3	0.078	0.026	8.3577	27.8589	1
6006				2908	0.3	0.0126	0.0042	1.3501	4.5003	2
6007				2908	0.3	0.015	0.005	7.6231	25.4103	2

Примечания:

1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК\*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Ич., п.5.6.3)
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

ЭРА v2.0 ТОО "АртНефтьСтройПроект"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к  
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)  
на существующее положение

г. Кызылорда, Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Бетоносмесительная установка JS1000	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/кварт		0.009		Сторонняя организация	0001
6002	Бетоносмесительная установка JS1000	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/кварт		0.008		Сторонняя организация	0001
6003	Бетоносмесительная установка JS1000	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/кварт		0.00783		Сторонняя организация	0001
6004	Бетоносмесительная установка JS1000	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/кварт		0.02506		Сторонняя организация	0001
6005	Бетоносмесительная установка JS1000	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/кварт		0.078		Сторонняя организация	0001

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

ЭРА v2.0 ТОО "АртНефтьСтройПроект"

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к  
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)  
на существующее положение

г. Кызылорда, Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	установка JS1000	двуокиси кремния (шамот, цемент, Кремнезем) (503)	кварт				организация	
6006	Бетоносмесительная установка JS1000	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, кремнезем) (503)	1 раз/кварт		0.0126		Сторонняя организация	0001
6007	Бетоносмесительная установка JS1000	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, кремнезем) (503)	1 раз/кварт		0.015		Сторонняя организация	0001
	Пост контроля на границе СЗЗ с наветренной и подветренной стороны	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал			0.13	Сторонняя организация	0002

Примечание

0001 - Расчетным методом по методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Страница 44

#### 4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Модернизация и эксплуатация БСУ не окажут воздействия на водные ресурсы, благодаря удаленности от поверхностных водных объектов и высокой защищенности подземных вод.

##### 4.1 Потребность в водных ресурсах

Расчет расхода воды на хозяйственные и бытовые нужды во время модернизации определяется на основании нормативного срока строительства, количества расхода воды на одного работающего, Согласно расчету продолжительности строительства объекта методом интерполяции срок строительства составляет 1,5 месяца. Расчетный срок строительства составляет 45 календарных дней, количество рабочих - 10.

Питьевые нужды. Питьевое водоснабжение – централизованное (от существующего колодца).

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определялось исходя из нормы расхода воды, численности строительных рабочих и срока строительства.

##### 4.2 Водопотребление и водоотведение

Водопотребление и водоотведение сведено в таблицу (при модернизации):

Наименование	Водопотребление, м <sup>3</sup> /период работ					Водоотведение м <sup>3</sup> /период работ				Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> /на период работ
	Всего	На производственные нужды			На хозяйственно- питьевые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хоз-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода						
		Всего	В т. ч. питьевого качества							
Водопотребление и водоотведение при строительстве объекта										
Хозяйственно-бытовые нужды	11,25				11,25					11,25
Техническое водоснабжение	27,6	27,6								27,6
<b>Итого</b>	<b>38,85</b>	<b>27,6</b>			<b>11,25</b>					<b>38,85</b>

На период модернизации питьевая вода для строительных бригад от существующего колодца соответствует требованиям к воде питьевого качества.

Модернизация осуществляется на территории БСУ, где проектом предусматривается установка биотуалета для нужд строительных рабочих.

Для приготовления бетона и других строительных нужд используется вода от существующего колодца. Общий расход воды для строительных нужд согласно ведомости объема работ составит 27,6 м<sup>3</sup>.

### **Расчет водопотребления и водоотведения при эксплуатации.**

Водоснабжение площадки бетоносмесительной установки осуществляется от существующих сетей городского водопровода.

Обеспечение водой БСУ осуществляется путем врезки в существующий колодец, который находится на территории БСУ.

Наружные сети водопровода Ø50 мм и Ø40мм проектируются из полиэтиленовых труб ПЭ100SDR17 по СТ РК ИСО 4427-2004 «Питьевая». Соединение труб осуществляется при помощи уплотнительных резиновых колец, поставляемых комплектно с трубами. Фасонные части в колодцах предусматриваются из стальных труб по ГОСТ 10704-91, где соединение труб осуществляется с помощью отформованных буртов на концах труб и стальных фланцев, стягиваемых болтами.

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов круглые по т.п.р. 901-09-11.84\*\* диаметрами 1500мм альбом II.

Проектом принята установка люков чугунных по ГОСТ 3634-2019.

На месте врезки в существующем колодце установить пожарный гидрант.

В проекте предусмотрен резервуар для воды стальной горизонтальный наземный РСГН V = 25м<sup>3</sup> - 1 шт заводского изготовления.

Вода поступает в резервуар для воды, оттуда в бункер для воды бетоносмесительной установки JS-1000 подается насосом марки DJ. Подача насоса - 40м<sup>3</sup>/час, напор -16м, мощность -3 кВт. Насос с резиновым рукавом поставляется в комплекте с бетоносмесительной установкой JS-1000.

### **Основные показатели по системам водоснабжения БСУ**

Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /час	л/сек	
Водоснабжение	132,0	13,2	3,67	Режим работы
Наружное пожаротушение			10	БСУ -10часов

Для нужд персонала запроектирован надворный туалет. Проектом не предусматривается отвод хоз-бытовых стоков (пищевых и душевых проектом не предусмотрены).

### **4.3 Меры по рациональному использованию и охране водных ресурсов**

В процессе модернизации и эксплуатации проектируемого участка (БСУ) в целях предотвращения загрязнения водных ресурсов необходимо выполнять водоохранные мероприятия.

Комплекс водоохранных мероприятий включает в себя проведение следующих работ на всем протяжении рассматриваемого участка:

- размещение строительных площадок и складов строительных материалов на подготовленных территориях;
- после завершения строительных работ предусматривается разборка всех временных сооружений, уборка и вывоз строительного мусора в специально отведенные места;
- отвод сточных вод хоз-бытового характера от строительных рабочих и рабочего персонала в изолированный септик надворного туалета, установленный на территории участка, с последующим вывозом сточных вод на очистные сооружения;
- сбор и временное хранение отходов от эксплуатации проектируемого объекта (промасленная ветошь) в обустроенных местах временного хранения.

В соответствии с действующим законодательством РК подрядчик должен вести учет водозабора воды в пределах лимита, произвести оплату в местный бюджет, предоставлять ежеквартально справку об объеме забранной воды на технические нужды.

## 5. НЕДРА

Воздействие на состояние недр при соблюдении производственных требований, требований природоохранного законодательства и применении современных технологий, обеспечивающие надежность, не предполагается.

### 5.1 Потребность объекта в сырьевых ресурсах в период модернизации

Таблица. Потребность в ресурсах в период проектируемых работ.

№	Наименование ресурса	Необходимое количество	Источник
Период модернизации			
1	Строительные материалы: Щебень Цемент Песок Битум	246 т 55 т 1566 т 0,703 т	Сторонние организации на договорной основе
2	Сварочные материалы: Электроды	10 кг	
3	Лакокрасочные материалы: Эмаль Грунтовка	20 кг 20 кг	

**Примечание:** Количество инертных материалов при модернизации БСУ рассчитано с использованием плотности материалов, согласно приложению №11 к приказу МООС РК от «18» апреля 2008г № 100-п.

## 6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 6.1 Характеристика отходов

Одним из видов воздействия на окружающую среду является воздействие отходов производства. Неутилизированные отходы требуют изъятия территории под их складирование (размещение).

#### На период модернизации

**Расчет образования ТБО GO 060.** Расчет образования твердых бытовых отходов на период строительства произведен согласно Приложения 16 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Численность основного персонала равна 10 чел. (при продолжительности строительных работ – 1,5 месяца).

Норма образования ТБО с учетом проживания на стройплощадке, 265 кг.

$$Q_{\text{тбо}} = 265 \text{ кг/год} * 10 \text{ чел} * 1,5 / (12 * 1000) = 0,33 \text{ т/год.}$$

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре ниже 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

#### Отходы лакокрасочных работ AD070

В результате проведения работ по окраске изделий образуются жестяные банки из-под краски, ёмкости из-под лакокрасочных материалов.

Расход краски за период строительства объектов

- эмаль ГФ-92ГМ, шпатлевка и растворители – 20 кг (в металлических банках по 1 кг);

- грунтовка ГФ-021 и краски – 20 кг (в металлических банках по 3 кг)

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

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

$n$  - число видов тары;

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

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

Кол. банок из-под ГФ 0,02: 0,003 = 7 банок

С учетом остатка краски  $7 * 0,3 \text{ кг} + 7 * 0,05 * 3 = 2,1 + 1,05 \text{ кг} = 0,00315 \text{ т}$

Эмаль ГФ-92ГМ 20 кг (в металлических банках по 1 кг).

20:1=20 банок

$$N = 20 * 0,2 + 20 * 1 * 0,02 = 4 + 0,4 = 4,4 \text{ кг.}$$

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
 Раздел «Охрана окружающей среды»

Всего отходов из-под ЛКМ

$0,00315 + 0,0044 = 7,55 \text{ кг} = 0,00755 \text{ т.}$

Итого, всего за период модернизации может образоваться 0,00755 т отходов из-под ЛКМ.

Период хранения из условия продолжительности строительства – 3 месяца.

### **Отходы сварочных работ АА070**

При проведении сварочных работ используются штучные электроды в количестве 10 килограмм. Количество образующихся отработанных электродов определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год,}$$

где  $M_{\text{ост}}$  - фактический расход электродов, т/год;

$\alpha$  - остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

$$N = 0,01 \times 0,015 = 0,00015 \text{ т/год}$$

Итого, всего за период модернизации может образоваться 0,00015 т/год отходов сварочных электродов. Срок хранения 2 месяца.

Сбор огарков электродов предусматривается в переносную емкость с последующим накоплением в металлическом контейнере и сдачей на утилизацию специализированным предприятиям.

### **ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ**

<i>Наименование</i>	<i>Вид отходов</i>	<i>Кол-во, т</i>	<i>Физическое состояние, класс опасности</i>	<i>Уровень опасности отходов</i>	<i>Способ утилизации</i>
1	2	3	4	5	6
Стройплощадка МВХ - 1	Тара из-под ЛКМ	0,00755	Твердые, III класс	Янтарный AD070	Утилизация в спец. предприятия
МВХ – 2, контейнер сбора огарков	Огарки электродов	0,00015	Твердые, IV класс	Янтарный AA070	Утилизация в спец. предприятия
Бытовые отходы от проживания строителей	ТБО	0,33	Твердые, пожаро-опасные -V класс	Зеленый GO 060	Вывоз на полигон ТБО на договорной основе

**Нормативы размещения (временного хранения)  
 отходов производства и потребления на период модернизации**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
<b>При модернизации участка</b>			
Всего	<b>0,3377</b>	-	<b>0,3377</b>
в т.ч. отходов производства	0,0077		0,0077
отходов потребления	0,33		0,33
<i>Зеленый уровень опасности</i>			
Твердо-бытовые отходы	0,33	-	0,33
<i>Янтарный уровень опасности</i>			
Тара из-под ЛКМ	0,00755	-	0,00755
Огарки электродов	0,00015	-	0,00015

**Расчет образования отходов производства и потребления при эксплуатации проектируемого участка (БСУ).**

Отходы от обеспечения деятельности персонала БСУ – **твердые бытовые отходы.**

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

Источник образования отходов: обеспечение деятельности персонала.

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы.

Норма образования бытовых отходов ( $m_1$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях –  $0,35 \text{ м}^3/\text{год}$  на человека.

Норма накопления твердых бытовых отходов на производстве,  $70 \text{ кг/чел*год}$  (Приложение 10 СНиП РК 3.01-01-2008 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2011 г).

Количество рабочего персонала,  $N = 7$

$$Q_{\text{тбо}} = 70 \text{ кг/год} * 7 \text{ чел} = 490 \text{ кг/год} = 0,5 \text{ т/год.}$$

Источник	Норматив	Плотн ,, кг/м3	Количество рабочих	Код по МК	Кол-во т/год	Кол- во, м3/год

*«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
Раздел «Охрана окружающей среды»*

ТБО	70 кг на 1 рабочего	200	7	GO060	<b>0,5</b>	<b>2,5</b>
<b>Итого</b>					<b>0,5</b>	<b>2,5</b>

Твердые бытовые отходы от обеспечения деятельности персонала складировются в контейнеры ТБО на территории хозяйственной зоны с последующей утилизацией. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре ниже 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

**Нормативы размещения (временного хранения)  
отходов производства и потребления на период эксплуатации**

<b>Наименование отходов</b>	<b>Образование, т/год</b>	<b>Размещение, т/год</b>	<b>Передача сторонним организациям, т/год</b>
<b>При эксплуатации объекта</b>			
Всего	<b>0,5</b>	-	<b>0,5</b>
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	<b>0,5</b>	-	<b>0,5</b>
<i>Зеленый уровень опасности</i>			
Твердо-бытовые отходы	0,5	-	0,5

***Рекомендации по обращению с отходами производства и потребления***

После завершения строительных работ необходимо произвести разборку всех временных сооружений, уборку и вывоз отходов производства и потребления с передачей на утилизацию специализированным предприятиям.

При эксплуатации БСУ осуществлять сбор отходов в обустроенные места временного хранения с соблюдением условий своевременного вывоза отходов с передачей на утилизацию специализированным предприятиям.

## **НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ЗДОРОВЬЕ ПЕРСОНАЛА**

### **Защита от шума и вибрации**

Шумовые характеристики оборудования ниже нормативных < 85 дБ и не требуют специальной изоляции для шумопонижения.

Уровень вибрации действующего оборудования не оказывает значительного влияния на окружающую среду, находятся на уровне требуемых санитарных норм.

Защита персонала, работающего при модернизации от шума, вибрации и ультразвука является актуальной проблемой

1. Технические мероприятия, направленные на снижение воздействия локальной вибрации

Рекомендуются следующие мероприятия:

а) При наличии между различными технологическими процессами использовать тот, для которого вибрационное воздействие минимально.

б) При наличии вибрации между различными инструментами (с дополнительными приспособлениями) использовать тот, который создает минимальную вибрацию.

в) Техническое обслуживание оборудования должно быть проведено в соответствии со всеми предписаниями изготовителя.

г) Следует предусмотреть меры, препятствующие попаданию жидкости или газа от работающего инструмента на руки оператора.

д) При работе на холоде по возможности следует обеспечить прогрев рукояток ручного инструмента.

е) Не следует применять инструменты с рукоятками такой формы, которая приводит к сильному натяжению кожи ладони в месте контакта.

ж) При наличии выбора следует использовать те инструменты, которые требуют приложения минимальных сил (нажатия или обхвата) в месте контакта.

з) Масса ручного инструмента должна быть по возможности минимальна при условии, что это не приведет к росту других параметров, таких как уровень вибрации или прилагаемые силы в месте контакта.

Хотя антивибрационные перчатки обычно нельзя считать достаточным средством защиты, их применение рекомендуется, если установлено, что такие перчатки обеспечивают снижение передаваемых на руки оператора воздействий в диапазоне частот действия вибрации (см. ГОСТ ИСО 10819).

2. Административные решения, направленные на снижение воздействия локальной вибрации.

Рекомендуются следующие мероприятия:

- а) Обучение рабочих правильному обращению с оборудованием.
- б) Планирование рабочего дня таким образом, чтобы в нем были предусмотрены периоды, когда рабочий не испытывает воздействия вибрации).
- в) Создание условий, препятствующих переохлаждению рабочих.

Предполагают, что риск проявления вибрационной болезни уменьшается, если не допускать непрерывного воздействия вибрации в течении длительного периода времени.

Рекомендации для лиц, работающих с вибрирующими инструментами:

а) Позволить использование инструмента при минимальном возможном усилии обхвата при условии, что это не ухудшит управляемость инструментом и не противоречит требованиям безопасности

б) В случае появления повышенной вибрации сообщать об этом лицу, который должен осуществлять контроль за выполнением работ.

в) Носить соответствующую одежду и перчатки, позволяющие сохранять телу тепло и держать руки сухими, особенно в процессе работы с виброопасным инструментом.

г) Избегать курения и употребления нюхательного табака или свести его до минимума, и в процессе работы с виброопасным инструментом, поскольку никотин снижает кровообращение в кистях и пальцах рук.

д) В случае пожелтения или посинения пальцев рук, а также в случаях их продолжительного непрекращающегося покалывания или онемения обращаться к врачу.

е) В некоторых случаях повышение сил обхвата и нажатия приводит к уменьшению измеряемого виброускорения, хотя с точки зрения вибрационной безопасности это не всегда может быть выгодным.

Защитные мероприятия от возникновения шума.

а) шум струи при истечении потока с таким шумом бороться трудно: устанавливают глушители, снижают скорость струи.

Помимо мероприятий технологического и технического характера применяются средства индивидуальной защиты:

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
Раздел «Охрана окружающей среды»

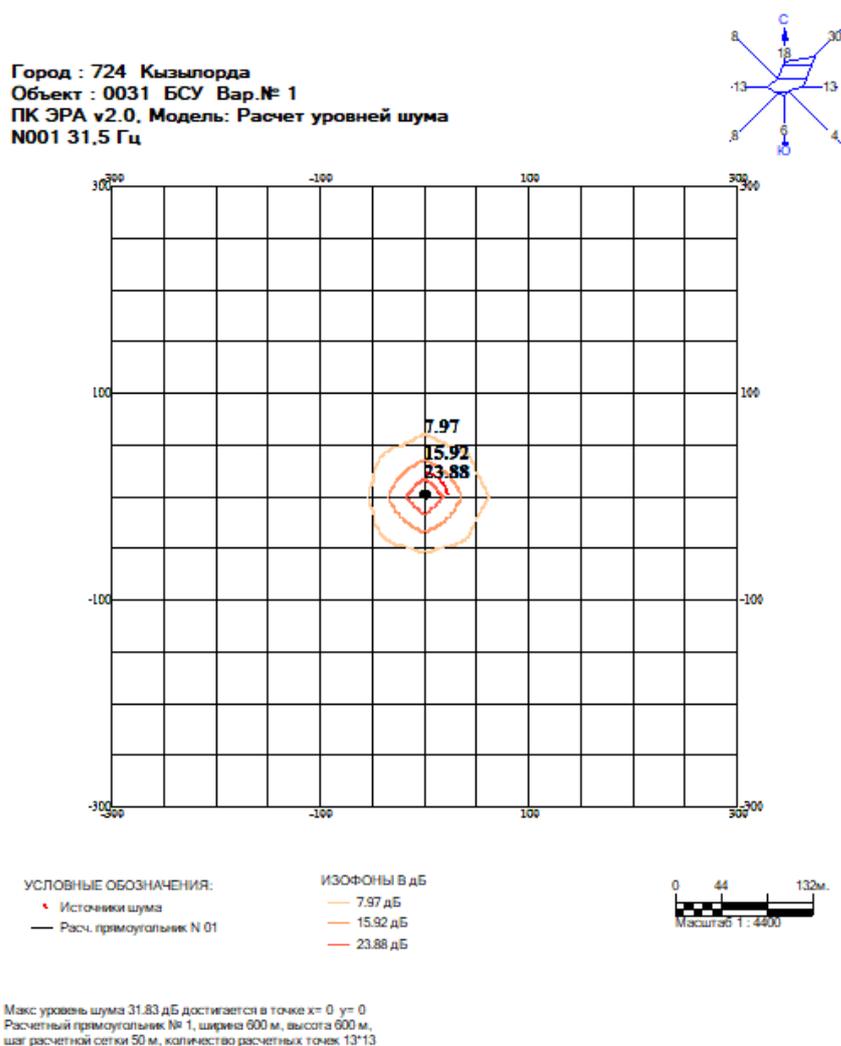
а) антифоны в виде наушников и вкладышей, из смесей волокон органической бактериальной ваты и ультратонких полимерных волокон (снижают на 15-30 дБ);

б) шлемы - при воздействии шума с уровнем >120дБ.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА ШУМА

Расчет уровня физического воздействия (шума) при работе БСУ выполнен по программе ПК «Эра.Шум».

Анализ результатов расчета уровня шума не выявил превышения допустимых санитарных норм Республики Казахстан на границе нормативной санитарно - защитной зоны площадки БСУ – 100 м.



## РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **0004, Модернизация производственной базы с размещением БСУ (при эксплуатации)**

### Литература

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом Министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

### 1. [ИШ0001] БСУ

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный, постоянный;

Время работы: 8.00 - 17.00;

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
4	3	3

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Мак. уров., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
100	1	4л		110	113	107	104	101	99	97	95		

Источник информации: СНИП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

### 2. [ИШ0003] Машины просеивающие

Тип: протяженный;

Характер шума: широкополосный, постоянный;

Время работы: 8.00 - 17.00;

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$
3	1,4	1,3

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Корр. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
100	1	4л		114	107	101	98	95	93	91	89		

Источник информации: СНИП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

### 3. [ИШ0003] Насос

Тип: протяженный;

Характер шума: широкополосный, постоянный;

Время работы: 8.00 - 17.00;

Координаты источника, м		Высота, м
$X_s$	$Y_s$	$Z_s$

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	$\Omega$ прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах								Корр. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетономесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

1	1	2	100	1	4π	65	74	78	76	78	85	73	69		
---	---	---	-----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--	--

Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

Поверхность земли:  $\alpha=0,1$  твердая поверхность

Таблица 2.1.

**Параметры РП**

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	0	0	600	600	50	13 x 13	1,2	

Таблица 2.3.

**Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	-	-
2	63 Гц	0	0	1.2	144	-	-
3	125 Гц	0	0	1.2	143	-	-
4	250 Гц	0	0	1.2	137	-	-
5	500 Гц	0	0	1.2	134	-	-
6	1000 Гц	0	0	1.2	132	-	-
7	2000 Гц	0	0	1.2	130	-	-
8	4000 Гц	0	0	1.2	129	-	-
9	8000 Гц	0	0	1.2	130	-	-
10	Эквивалентный уровень	0	0	1.2	138	-	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	-	-

Привнос шума от деятельности БСУ в уровень физического воздействия в жилой застройке составляет 8 ДБа.

## **8. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ, РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР**

### ***8.1 Воздействие на почву и растительность***

Модернизация БСУ не оказывает воздействие на почвенные ресурсы и растительность. Намечаемая под модернизации площадка не имеет зеленых насаждений.

Вблизи проектируемых работ отсутствуют культурные памятники природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, месторождения полезных ископаемых, заповедные, водоохранные зоны, заказники и другие особо охраняемые природные объекты.

Снос зеленых насаждений не предусматривается.

### ***8.2 Почвенный покров и рельеф местности***

Территория БСУ расположен в Южной промзоне, Саяхат 25, 1А, в юго-восточной части г.Кызылорда, расстояние до жилой застройки, расположенной севернее арендованного участка, 150 м.

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к первой надпойменной террасе реки Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхчетвертично-современного возраста. Высотные отметки площадки колеблются от 121,12 до 121,5 м.

### ***8.3 Предотвращение загрязнения почв***

Продукты выброса бетоносмесительной установки, износа дорожных покрытий и автомобильных шин, распада выхлопных газов двигателей автомобилей и дорожных машин, горюче-смазочные материалы, попадающие на проезжую часть в результате утечки из топливной системы двигателей или преступно-небрежных действий водителей и обслуживающего персонала, потери при транспортировке грузов, необрунные остатки инертных материалов, вяжущих и органоминеральных смесей, используемых при проведении строительства, загрязняют территорию. При значительном накоплении они могут менять биологический состав почв.

Поэтому поддержание необходимого санитарного уровня земель, прилегающих к площадке БСУ, необходимо осуществлять путем своевременной утилизации отходов и агротехнических приемов.

#### **8.4 Мероприятия по защите почв и растительности на этапе модернизации**

Ответственность за соблюдение природоохранных требований на этапе модернизации несет подрядчик по строительству, которым должен быть разработан План по охране здоровья, техники безопасности и охране окружающей среды.

В целях предотвращения загрязнения и деградации земель и прямых потерь почвенного субстрата при модернизации, Подрядчик должен обеспечить выполнение следующих природоохранных требований

- осуществлять контроль границ землеотвода по проекту;
- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- организация и своевременный вывоз образующего мусора;
- проведение подготовительных работ при модернизации в строго согласованные с землепользователями и природоохранными органами сроки в увязке с календарным графиком строительства.

Подрядчик при производстве земляных работ должен организовать производственный контроль за:

- качеством планировочных работ;
- полнотой выполнения требований экологических, агротехнических, санитарно-гигиенических, строительных и других нормативов, стандартов и правил в зависимости от вида нарушения почвенного покрова и дальнейшего целевого использования рекультивированных земель;
- наличием и оборудованием пунктов мониторинга за состоянием рекультивированных земель.

При мониторинге растительного мира Подрядчик обязан обеспечить контроль за:

- производством работ по благоустройству и озеленению, предусмотренных проектом.

При производстве строительно-монтажных работ в пожароопасный сезон Подрядчик должен обеспечить контроль за соблюдением правил

пожаробезопасности. В связи с этим должен быть наложен строгий запрет на следующие виды деятельности:

- разведение костров в местах с подсохшей травой и кустарниками;
- заправка горючим топливных баков двигателей внутреннего сгорания при работе двигателя, использование машин с неисправной системой питания двигателя, а также курением или пользование открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим;
- бросать горящие спички, окурки и горячую золу из курительных трубок;
- запрещается оставлять промасленный или пропитанный бензином, керосином или иными горючими веществами обтирочный материал в не предусмотренных специально для этого местах;
- запрещается выжигание растительности.

### **8.5 Охрана животного мира**

На период реализации проекта модернизации воздействие на животный и растительный мир не ожидается.

Ход модернизации проектных сооружений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

На период модернизации строительные площадки, места складирования материалов и пр. должны быть огорожены, чтобы преградить доступ животным к опасным для их жизни местам.

Контроль за уровнем загрязнения окружающей среды, контроль за уровнем шумового загрязнения.

### **8.6 Мероприятия по охране окружающей среды**

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией. Основными мерами по снижению выбросов ЗВ будут следующие:

- Своевременное и качественное обслуживание техники;

- Использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- Организация движения транспорта;
- Сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- Для снижения пыления - ограничение по скорости движения транспорта;
- Для временного хранения строительных отходов и ТБО на территории проектируемых объектов должно быть предусмотрено специально отведенные места с последующим вывозом специализированным автотранспортом под контролем спец.предприятия;
- Источниками электромагнитного излучения при проведении строительных работ и эксплуатации являются системы связи, телефоны и др. оборудование. Все указанные приборы и оборудование должны отвечать требованиям санитарных норм (СанПиН 3.01.036-97). Негативное влияние на здоровье персонала от источников электромагнитного излучения необходимо свести к минимуму;
- На период модернизации строительные площадки, места складирования материалов должны быть огорожены, чтобы преградить доступ животным к опасным для их жизни местам.
- По окончании строительных работ проводится техническая рекультивация нарушенных земель.

Рабочим топливом для спецтехники и автотранспорта является бензин и дизельное топливо. При эксплуатации с/техники и а/транспорта в атмосферу выделяются продукты сгорания топлива. Ущерб от эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников возмещается платежами, рассчитываемыми согласно утвержденных ставок от объема сжигаемого топлива.

## **9. Социально-экономическая среда**

Модернизация БСУ предполагает наличие рабочих мест, обеспечение работой местного населения. Увеличение объема поступлений налогов в местный бюджет, улучшение культурно-экономического положения.

В целом реализация проекта окажет положительное воздействие на данный компонент социальной сферы.

## **10. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

В настоящем разделе «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту дана оценка уровня воздействия строительных работ и эксплуатации БСУ на окружающую природную среду и установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ.

Временное воздействие происходит при проведении земляных и планировочных работ. На строительной площадке выявлено 13 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из которых 12 неорганизованных и 1 организованный источник загрязнения.

Максимальные валовые и разовые выбросы загрязняющих веществ при модернизации составит **0,242 г/с и 0,0344 т/год.**

При эксплуатации БСУ - 7 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Максимальные валовые и разовые выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации **0,155 г/с, 4,614 т/год.**

При установлении величины СЗЗ при эксплуатации БСУ определены расчетные концентрации в приземном слое в зоне максимального загрязнения и уровень физического воздействия (шум).

В соответствии Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015г. № 237 строительные работы относятся к не классифицируемым, размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для источников выбросов на площадке модернизации не устанавливается.

*На период эксплуатации БСУ по санитарной классификации относится к объектам IV класса, с размером СЗЗ не менее 100 м, как объект для установки по производству бетона, раздел 4 п.17 п/п 4 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г № 237.*

Согласно приложения II Экологического кодекса раздела III, п. 1, пп.1.37 производство бетона и бетонных изделий классифицируются как объекты III категории.

**Водные ресурсы.** Для нужд персонала запроектирован надворный туалет. Проектом не предусматривается отвод хоз-бытовых стоков.

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

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- установка вагончиков для рабочих и администрации, контейнеров для сбора ТБО, поддонов и бадей для сбора производственных отходов;
- техническое обслуживание автотранспорта и спец.техники осуществлять на СТО. Для заправки строительной техники ограниченного передвижения на территории строительства организовать специальную площадку с уплотненным твердым основанием.

Влияние сбора, временного хранения с передачей на утилизацию отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

**Почвы.** Необратимого негативного воздействия на почвы не ожидается.

**Растительный и животный мир.** Негативное воздействие при модернизации БСУ на растительный покров будет ограничиваться выделением пыли во время строительных работ.

Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

**Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности проектируемого объекта.**

Вероятность аварийных ситуаций минимальна. При проектировании БСУ проектными решениями предусмотрены вопросы по минимизации возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации проектируемого завода.

При строительно-монтажных работах необходимо вести контроль за соблюдением техники безопасности при работе спецтехники.

Контроль за технологическими операциями при эксплуатации обеспечивает надежную работу технологического оборудования и предотвращение аварийных ситуаций.

Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль. На всех этапах проведения работ специалисты должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

**В целом, оценивая воздействие на объекты окружающей среды: атмосферный воздух, физическое воздействие, водные ресурсы, недра, животный и растительный мир района расположения участка бетоносмесительного оборудования, следует признать его незначительность.**

## **11. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду утвержденная приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28.06.2007 года.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. № 237.
4. Санитарные правила «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» Приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168.
5. Методика по определению нормативов эмиссии в окружающую среду. Приказ Министра ООС РК от 16.04.2012г № 110-п с изменениями, внесенными приказом Министра энергетики РК от 8.06.2016 г № 238.
6. Об утверждении отдельных методических документов в области ООС, приказ Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014г № 221
7. Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу. ГОСТ 17.2.1.01-76. ГОСТ 17.2.1.03-84.
8. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ, промышленными предприятиями.
9. РД 52.04.186-89.Руководство по контролю загрязнения атмосферы. М., 1991, 693 с.

## 12. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта	Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий, щебень и т. д.)»
Заказчик	ТОО «Назыров-Т»
Источники финансирования	Собственные средства
Местоположение объекта	РК, Кызылординская область, мкр. Саяхат 25, 1А, юго-восточная часть г. Кызылорды
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий, щебень и т. д.)» Земельный отвод площадью 0,4 га.
Подрядная организация	<b>ТОО «АртНефтьСтройПроект»</b> Гослицензия на проектирование объектов 2-го уровня. <b>Раздел ООС</b> – лицензия на услуги в области охраны окружающей среды ГЛ01372Р от 08.11.2010 г.
<b>Характеристика объекта</b>	
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению СЗЗ производственных объектов (приказ МНЭ РК № 237 от 20.03.2015г) строительные работы при строительстве не классифицируются. При эксплуатации бетоносмесительной установки обеспечивается безопасный уровень рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на расстоянии 100 м. БСУ после строительства будет относиться к 4-му классу опасности с размерами СЗЗ - 100 м.
Строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	Не намечается
Сроки намечаемых работ	Постоянно
Материалоемкость: местное технологическое и энергетическое топливо	<b>Энергоснабжение</b> – от централизованных линий электропередачи; <b>Водоснабжение</b> – централизованное; <b>Теплоснабжение</b> – отсутствует;

<b>Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду</b>	
<b>Атмосфера</b>	
Суммарный выброс загрязняющих веществ при модернизации и при эксплуатации, т/год	Выбросы ЗВ при модернизации – 0,242 г/с, 0,0344 т/год. Выбросы ЗВ при эксплуатации – 0,155 г/с, 4,614 т/год.
Водопотребление	Расход водопотребления на хоз-питьевые и технические нужды при модернизации – 38,85 м <sup>3</sup> /год.
Хоз.-питьевые нужды	Централизованное.
<b>Отходы производства</b>	
Источники образования отходов	Обеспечение производственной деятельности по эксплуатации бетоносмесительной установки.
Количество образованных отходов, т/год	<i>при модернизации</i> - твердо – бытовые отходы – 0,33 т/год; - огарки электродов – 0,00015 т/год; - тара из-под ЛКМ – 0,00755; <i>при эксплуатации</i> - твердо – бытовые отходы – 0,5 т/год
Предполагаемые способы утилизации отходов, места захоронения	Отходы передаются на утилизацию на договорных началах.
<b>Аварийные ситуации</b>	
Опасные объекты и технологические узлы	Бетоносмесительная установка.
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	Низкая, последствия – умеренные
Радиус возможного воздействия	Точечный.
<b>Комплексная оценка изменений в окружающей среде и влияние на условия жизни и здоровье населения</b>	
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта	Обязательное выполнение санитарно-эпидемиологических и природоохранных мероприятий не вызовет ухудшения состояния окружающей среды. Изменения состояния окружающей среды по площади - точечные, постоянные и по интенсивности - слабые. Осуществление эксплуатации бетоносмесительной установки в соответствии с проектными решениями не окажет влияния на условия жизни и здоровье персонала и на объекты окружающей среды.

*«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
Раздел «Охрана окружающей среды»*

Обязательства Заказчика по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе модернизации, эксплуатации объекта и его ликвидации.	В процессе хозяйственной деятельности Заказчик берет на себя обязательство соблюдать природоохранное законодательство, выполнять мероприятия по охране окружающей природной среды, безопасности населения и персонала.
---	--

Заказчик:



ТОО «Назыров-Т»

*«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
Раздел «Охрана окружающей среды»*

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение А. Исходные данные для разработки проекта РООС

### Исходные данные на разработку Оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий, щебень и т. д.)»

ТОО «Назыров-Т» работает на основании справки о государственной перерегистрации юридического лица за №10100312528570 от 23.01.2019 г., выданной Департаментом Юстиции Кызылординской области.

Земельный отвод под размещение БСУ площадью 0,4 га расположен в Южной промзоне, мкр Саяхат 25, 1А, в юго-восточной части г. Кызылорда, расстояние до жилой застройки, расположенной восточнее арендованного участка, более 130 м.

ТОО «Назыров-Т» предполагается приобрести и установить бетоносмесительное оборудование китайского производства. Модель БСУ JS1000, производительность – 60 м<sup>3</sup>/час.

На территории БСУ запроектированы открытые площадки инертных материалов (щебень, песок), КПП, мобильный контейнер для офиса, бетоносмесительная установка JS1000, стоянка автотранспорта и спецтехники, твердое покрытие, площадка мусорных контейнеров, уборная на одно очко, ангар, автовесы и резервуар для воды.

Планируемый объем выпуска бетона - 180 000 м<sup>3</sup>/сезон, производительность – 60 м<sup>3</sup>/час.

Потребность в дорожно-строительных материалах:

- Щебень – 216 000 т/год;
- Песок – 95 940 т/год;
- Цемент – 72 000 т/год.

Участок не застроен, планируется подключение к централизованным сетям водопровода и энергоснабжения. Доставка строительных материалов (щебень, песок) – автотранспортом. Цемент доставляется цементовозами с пневмосхемой перегрузки в силос хранения, оснащенный газоочисткой от цементной пыли отходящего воздуха, вытесненного в атмосферу из силоса при перекачке цемента.

**Инженерное обеспечение производственной базы:**

- электроснабжение – от централизованных линий электропередач;
- водоснабжение – централизованное;

Режим работы бетоносмесителя - 10-ти часовой. Режим работы завода - 300 дней в году.

Численность рабочего персонала при строительстве – 10 чел./45 дней.

Численность рабочего персонала при эксплуатации – 7 чел./300 дней.

Для нужд работников запроектирована уборная на одно очко.

Директор  
ТОО «Назыров-Т»



Перец Ю. И.

**Приложение Б. Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу в период модернизации**

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:15:24:05

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 1 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 001, Земляные работы

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления  
 Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  **$K0 = 0.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  **$K4 = 0.8$**

Высота падения материала, м ,  **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  **$K5 = 0.5$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  **$Q = 100$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  **$MGOD = 1500$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  **$MH = 20$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  **$\_M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 0.8 * 0.5 * 100 * 1500 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0216$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  **$\_G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 0.8 * 0.5 * 100 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.08$**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.08	0.0216

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:15:26:35

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 1 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 001, Выемочные работы

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  **$K_0 = 0.2$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  **$K_1 = 1.2$**

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup> (табл.9.3) ,  **$Q = 5.6$**

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год ,  **$MGOD = 1042.8$**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час ,  **$MH = 20$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  **$N = 0$**

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) ,  **$K_2 = 1$**

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup> ,  **$S = 50$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202) ,  **$W_0 = 0.1$**

Коэффициент измельчения материала ,  **$F = 0.1$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом ,  **$TS = 180$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)**

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) ,  **$M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.2 * 1.2 * 5.6 * 1042.8 * (1-0) * 10^{-6} = 0.001402$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) ,  **$G_1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.2 * 1.2 * 5.6 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.00747$**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) ,  **$M_2 = 86.4 * K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 50 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-180) * (1-0) = 0.001918$**

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
 Раздел «Охрана окружающей среды»

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) ,  $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.2 * 1.2 * 1 * 50 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.00012$

Итого валовый выброс, т/год ,  $M = M1 + M2 = 0.001402 + 0.001918 = 0.00332$

Максимальный из разовых выброс, г/с ,  $G = G1 = 0.00747$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.00747	0.00332

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:15:28:33

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 1 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 001, Погрузочно-разгрузочные работы песка

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м ,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 100$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 1500$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MH = 20$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)**

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
 Раздел «Охрана окружающей среды»

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 100 * 1500 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0027$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 100 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.01$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.01	0.0027

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:15:29:18

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 1 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 001, Погрузочно-разгрузочные работы щебня

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м ,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 45$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 96$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MN = 10$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)**

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Страница 75

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
 Раздел «Охрана окружающей среды»

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 45 * 96 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0000778$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 45 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.00225$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.00225	0.0000778

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:15:31:47

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 1 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 001, Погрузка цемента в БСУ

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 1.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м ,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 55.2$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MN = 10$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)**

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Страница 76

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
 Раздел «Охрана окружающей среды»

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.2 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 120 * 55.2 * (1-0) * 10^{-6} = 0.000477$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 1.2 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 120 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.024$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.024	0.000477

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:15:32:31

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 1 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 001, Погрузка песка в БСУ

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсеков дробления  
 Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м ,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 100$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 66.2$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MN = 10$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)**

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Страница 77

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
Раздел «Охрана окружающей среды»

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 100 * 66.2 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0001192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 100 * 10 * (1-0) / 3600 = 0.005$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.005	0.0001192

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:15:33:42

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 1 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 001, Погрузка щебня в БСУ

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м ,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 45$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  $MGOD = 150$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  $MN = 20$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)**

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
 Раздел «Охрана окружающей среды»

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 45 * 150 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0001215$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.5 * 45 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.0045$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.0045	0.0001215

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:15:34:12

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 1 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 001, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год ,  $B = 10$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час ,  $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 11$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 9.9 * 10 / 10^6 = 0.000099$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 9.9 * 1 / 3600 = 0.00275$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 1.1 * 10 / 10^6 = 0.000011$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.1 * 1 / 3600 = 0.0003056$

-----  
 Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
 Раздел «Охрана окружающей среды»

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) ,  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 10 / 10^6 = 0.000004$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) ,  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.4 * 1 / 3600 = 0.0001111$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00275	0.000099
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056	0.000011
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0001111	0.000004

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:15:34:45

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 1 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Источник загрязнения N 6009,

Источник выделения N 001, Покрасочные работы (грунтовка)

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн ,  $MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг ,  $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2) , % ,  $F2 = 30$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2) , % ,  $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3) , % ,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4) , т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02 * 30 * 50 * 28 * 10^{-6} = 0.00084$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6) , г/с ,  $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 30 * 50 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.01167$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2) , % ,  $FPI = 50$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3) , % ,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4) , т/год ,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02 * 30 * 50 * 28 * 10^{-6} = 0.00084$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6) , г/с ,  $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 30 * 50 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.01167$

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Страница 80

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01167	0.00084
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.01167	0.00084

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:15:35:20

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 1 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Источник загрязнения N 6010,

Источник выделения N 001, Покрасочные работы (лаком)

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

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.02$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль МЛ-12

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 49.5$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 20.78$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02 * 49.5 * 20.78 * 28 * 10^{-6} = 0.000576$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 49.5 * 20.78 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.008$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 20.14$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02 * 49.5 * 20.14 * 28 * 10^{-6} = 0.000558$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 49.5 * 20.14 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.00775$

**Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (1526\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 1.4$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02 * 49.5 * 1.4 * 28 * 10^{-6} = 0.0000388$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 49.5 * 1.4 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.000539$

**Примесь: 2750 Сольвент нефтяной (1169\*)**

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
 Раздел «Охрана окружающей среды»

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 57.68$

Доля растворителя, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 28$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.02 * 49.5 * 57.68 * 28 * 10^{-6} = 0.0016$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 49.5 * 57.68 * 28 / (3.6 * 10^6) = 0.0222$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
1042	Бутан-1-ол (102)	0.008	0.000576
1119	2-Этоксизтанол (1526*)	0.000539	0.0000388
2750	Сольвент нефта (1169*)	0.0222	0.0016
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00775	0.000558

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:15:35:20

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 1 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Источник загрязнения N 6010,

Источник выделения N 001, Битумная изоляция основания

При изоляции основания в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-C19, содержащиеся в битуме.

Выброс загрязняющего вещества углеводороды предельные C12-C19 принят 1 кг на 1 т битума. (табл 10.3){7}

Всего битума, 0,5 тонны

Время работы при изоляции основания - 12 часов

Выбросы составят:

М год = 0,001 x 0,5 = 0,0005 т/год

М сек = 0,0005 x 10<sup>6</sup> / 12/3600 = 0,0116 г/с

Итого выбросы при изоляции основания:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-C19	0,0116	0,0005

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:15:35:20

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 1 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Источник загрязнения N 6011,

Источник выделения N 001, Битумная пропитка щебня

При пропитке щебня битумом в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-C19, содержащиеся в битуме.

Выброс загрязняющего вещества углеводороды предельные C12-C19 принят 1 кг на 1 т битума. (табл 10.3){7}

Всего битума, содержащегося в щебне, 0,2 тонны

Время работы при изоляции основания - 10 часов

Выбросы составят:

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
Раздел «Охрана окружающей среды»

М год = 0,001 x 0,2 = 0,0002 т/год

М сек = 0,0002 x 10<sup>6</sup> / 10/3600 = 0,00556 г/с

Итого выбросы при изоляции основания:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-C19	0,00556	0,0002

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:15:35:20

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 1 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Источник загрязнения N 6012,

Источник выделения N 001, Укладка асфальтовой подготовки

При укладке асфальтовой подготовки в атмосферный воздух выделяются углеводороды предельные C12-C19, содержащиеся в битуме.

Выброс загрязняющего вещества углеводороды предельные C12-C19 принят 1 кг на 1 т битума. (табл 10.3){7}

Всего битума, содержащегося в асфальте, 0,003 тонны

Время работы при изоляции основания - 8 часов

Выбросы составят:

М год = 0,001 x 0,003 = 0,000003 т/год

М сек = 0,000003 x 10<sup>6</sup> / 10/3600 = 0,000104 г/с

Итого выбросы при изоляции основания:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-C19	0,000104	0,000003

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:15:46:40

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 1 Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Источник загрязнения N 0003,

Источник выделения N 001, Битумоварочный котел

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 , **K3 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 0.04**

Расход топлива, г/с , **BG = 1.4**

Марка топлива , **M = \_NAME\_ = 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**

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1) ,  $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1) ,  $SR = 0.1$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1) ,  $SIR = 0.1$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт ,  $QN = 100$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт ,  $QF = 80$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) ,  $KNO = 0.0792$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) ,  $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0792 * (80 / 100) ^ 0.25 = 0.0749$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) ,  $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.04 * 42.75 * 0.0749 * (1-0) = 0.000128$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) ,  $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.4 * 42.75 * 0.0749 * (1-0) = 0.00448$

Выброс азота диоксида (0301), т/год ,  $_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.000128 = 0.0001024$

Выброс азота диоксида (0301), г/с ,  $_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00448 = 0.003584$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год ,  $_M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.000128 = 0.00001664$

Выброс азота оксида (0304), г/с ,  $_G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00448 = 0.000582$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

**Примесь: 0330 Сера диоксид (526)**

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) ,  $_M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 0.04 * 0.1 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 0.04 = 0.0000784$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) ,  $_G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 1.4 * 0.1 * (1-0.02) + 0.0188 * 0 * 1.4 = 0.002744$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2) ,  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2) ,  $Q3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) ,  $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) ,  $_M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.04 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.000556$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) ,  $_G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1.4 * 13.9 * (1-0 / 100) = 0.01946$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

**Примесь: 0328 Углерод (593)**

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
Раздел «Охрана окружающей среды»

Коэффициент (табл. 2.1) ,  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) ,  $M = BT * AR * F = 0.04 * 0.025 * 0.01 = 0.00001$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) ,  $G = BG * AIR * F = 1.4 * 0.025 * 0.01 = 0.00035$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.003584	0.0001024
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000582	0.00001664
0328	Углерод (593)	0.00035	0.00001
0330	Сера диоксид (526)	0.002744	0.0000784
0337	Углерод оксид (594)	0.01946	0.000556

**Приложение В. Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу в период эксплуатации**

ЭРА v2.0.332

Дата:27.07.21 Время:15:38:17

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 2 Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 001, Погрузка и пересыпка щебня

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  **$K0 = 0.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  **$K4 = 0.1$**

Высота падения материала, м ,  **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  **$K5 = 0.4$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  **$Q = 45$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  **$MGOD = 216000$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  **$MN = 50$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  **$\underline{M} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 45 * 216000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.14$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  **$\underline{G} = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 45 * 50 * (1-0) / 3600 = 0.009$**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.009	0.14

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

ЭРА v2.0.332

Дата:27.07.21 Время:15:38:59

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 2 Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 001, Погрузка и пересыпка песка

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок природный обогащен. и обогаш. из отсевов дробления

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  **$K0 = 0.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  **$K4 = 0.1$**

Высота падения материала, м ,  **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  **$K5 = 0.4$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  **$Q = 100$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  **$MGOD = 95940$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  **$MH = 20$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  **$_M_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 100 * 95940 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1382$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  **$_G_ = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 100 * 20 * (1-0) / 3600 = 0.008$**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.008	0.1382

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

ЭРА v2.0.332

Дата:27.07.21 Время:15:39:33

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 2 Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 001, Площадка хранения щебня

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  **$K_0 = 0.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  **$K_1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  **$K_4 = 1$**

Высота падения материала, м ,  **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  **$K_5 = 0.4$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  **$Q = 45$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  **$N = 0.85$**

Количество материала, поступающего на склад, т/год ,  **$MGOD = 108000$**

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час ,  **$MH = 12$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала,  $w = 2 \cdot 10^{-6}$  кг/м<sup>2</sup>\*с

Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) ,  **$F = 0.5$**

Площадь основания штабелей материала, м<sup>2</sup> ,  **$S = 100$**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала ,  **$K_6 = 1.45$**

### **Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)**

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18) ,  **$M_1 = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 1 * 0.4 * 45 * 108000 * (1-0.85) * 10^{-6} = 0.105$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19) ,  **$G_1 = K_0 * K_1 * K_4 * K_5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 1 * 0.4 * 45 * 12 * (1-0.85) / 3600 = 0.00324$**

---

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
 Раздел «Охрана окружающей среды»

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20) ,  $M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000 = 31.5 * 0.3 * 1.2 * 1 * 1.45 * 2 * 10^{-6} * 0.5 * 100 * (1-0.85) * 1000 =$   
**0.2466**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22) ,  $G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000 = 0.3 * 1.2 * 1 * 1.45 * 2 * 10^{-6} * 0.5 * 100 * (1-0.85) * 1000 =$   
**0.00783**

Итого валовый выброс, т/год ,  $M = M1 + M2 = 0.105 + 0.2466 = 0.3516$

Максимальный из разовых выброс, г/с ,  $G = G2 = 0.00783$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.00783	0.3516

ЭРА v2.0.332

Дата:27.07.21 Время:15:40:50

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 2 Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 001, Площадка хранения песка

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Песок природный обогащен. и обогащ. из отсевов дробления

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  $K4 = 1$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  $Q = 100$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  $N = 0.85$

Количество материала, поступающего на склад, т/год ,  $MGOD = 47970$

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
 Раздел «Охрана окружающей среды»

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час ,  $MH = 6$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала,  $w = 4 \cdot 10^{-6}$  кг/м<sup>2</sup>\*с

Размер куска в диапазоне: 1 - 3 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) ,  $F = 0.8$

Площадь основания штабелей материала, м<sup>2</sup> ,  $S = 100$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала ,  $K6 = 1.45$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)**

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18) ,  $M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 1 * 0.4 * 100 * 47970 * (1-0.85) * 10^{-6} = 0.1036$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19) ,  $G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 1 * 0.4 * 100 * 6 * (1-0.85) / 3600 = 0.0036$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20) ,  $M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000 = 31.5 * 0.3 * 1.2 * 1 * 1.45 * 4 * 10^{-6} * 0.8 * 100 * (1-0.85) * 1000 = 0.79$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22) ,  $G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000 = 0.3 * 1.2 * 1 * 1.45 * 4 * 10^{-6} * 0.8 * 100 * (1-0.85) * 1000 = 0.02506$

Итого валовый выброс, т/год ,  $M = M1 + M2 = 0.1036 + 0.79 = 0.894$

Максимальный из разовых выброс, г/с ,  $G = G2 = 0.02506$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.02506	0.894

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:16:48:26

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 2 Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 001, Погрузка и пересыпка цемента в БСУ

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Страница 90

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
 Раздел «Охрана окружающей среды»

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Цемент

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  **$K0 = 1.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) ,  **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) ,  **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м ,  **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) ,  **$K5 = 0.5$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т ,  **$Q = 120$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы ,  **$N = 0.85$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год ,  **$MGOD = 72000$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час ,  **$MH = 20$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  **$M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.3 * 1.2 * 1 * 0.5 * 120 * 72000 * (1-0.85) * 10^{-6} = 1.01$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  **$G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.3 * 1.2 * 1 * 0.5 * 120 * 20 * (1-0.85) / 3600 = 0.078$**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.078	1.01

ЭРА v2.0.332

Дата:26.07.21 Время:16:50:58

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 2 Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации

Источник загрязнения N 6006,

Источник выделения N 001, Транспортёр горизонтальный

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов 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. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
 Раздел «Охрана окружающей среды»

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м<sup>2</sup>, г/м<sup>2</sup>\*с ,  $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год ,  $T = 3000$

Ширина ленты конвейера, м ,  $B = 1$

Длина ленты конвейера, м ,  $L = 12$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3) ,  $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с ,  $V2 = 0.3$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с ,  $V1 = U = 5$

Скорость обдува, м/с ,  $VOB = (V1 * V2) ^ 0.5 = (5 * 0.3) ^ 0.5 = 1.225$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4) ,  $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с ,  $V1 = UV = 5$

Максимальная скорость обдува, м/с ,  $VOB = (V1 * V2) ^ 0.5 = (5 * 0.3) ^ 0.5 = 1.225$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4) ,  $C5 = 1$

Влажность материала, % ,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.7$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния) (503)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1) ,  $G = Q * B * L * K5 * C5 * K4 * (1 - NJ) = 0.003 * 1 * 12 * 0.7 * 1 * 0.5 * (1 - 0) = 0.0126$

Валовый выброс, т/год (3.7.2) ,  $M = 3.6 * Q * B * L * T * K5 * C5S * K4 * (1 - NJ) * 10 ^ -3 = 3.6 * 0.003 * 1 * 12 * 3000 * 0.7 * 1 * 0.5 * (1 - 0) * 10 ^ -3 = 0.136$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.0126	0.136

ЭРА v2.0.332

Дата:27.07.21 Время:15:43:15

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 730, г. Кызылорда

Объект N 0008, Вариант 2 Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 001, Транспортёр вертикальный (скип)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Страница 92

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
Раздел «Охрана окружающей среды»

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) ,  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) ,  $K2 = 0.015$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) ,  $K4 = 0.5$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3SR = 1$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) ,  $K3 = 1.2$

Влажность материала, % ,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) ,  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м ,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) ,  $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $GMAX = 50$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год ,  $GGOD = 216000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы ,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 1.2 * 0.5 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 50 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.15$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) ,  $TT = 2$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с ,  $GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.15 * 2 * 60 / 1200 = 0.015$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 1 * 0.5 * 0.2 * 0.5 * 1 * 1 * 1 * 0.4 * 216000 * (1-0) = 1.944$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) ,  $G = G + GC = 0 + 0.015 = 0.015$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) ,  $M = M + MC = 0 + 1.944 = 1.944$

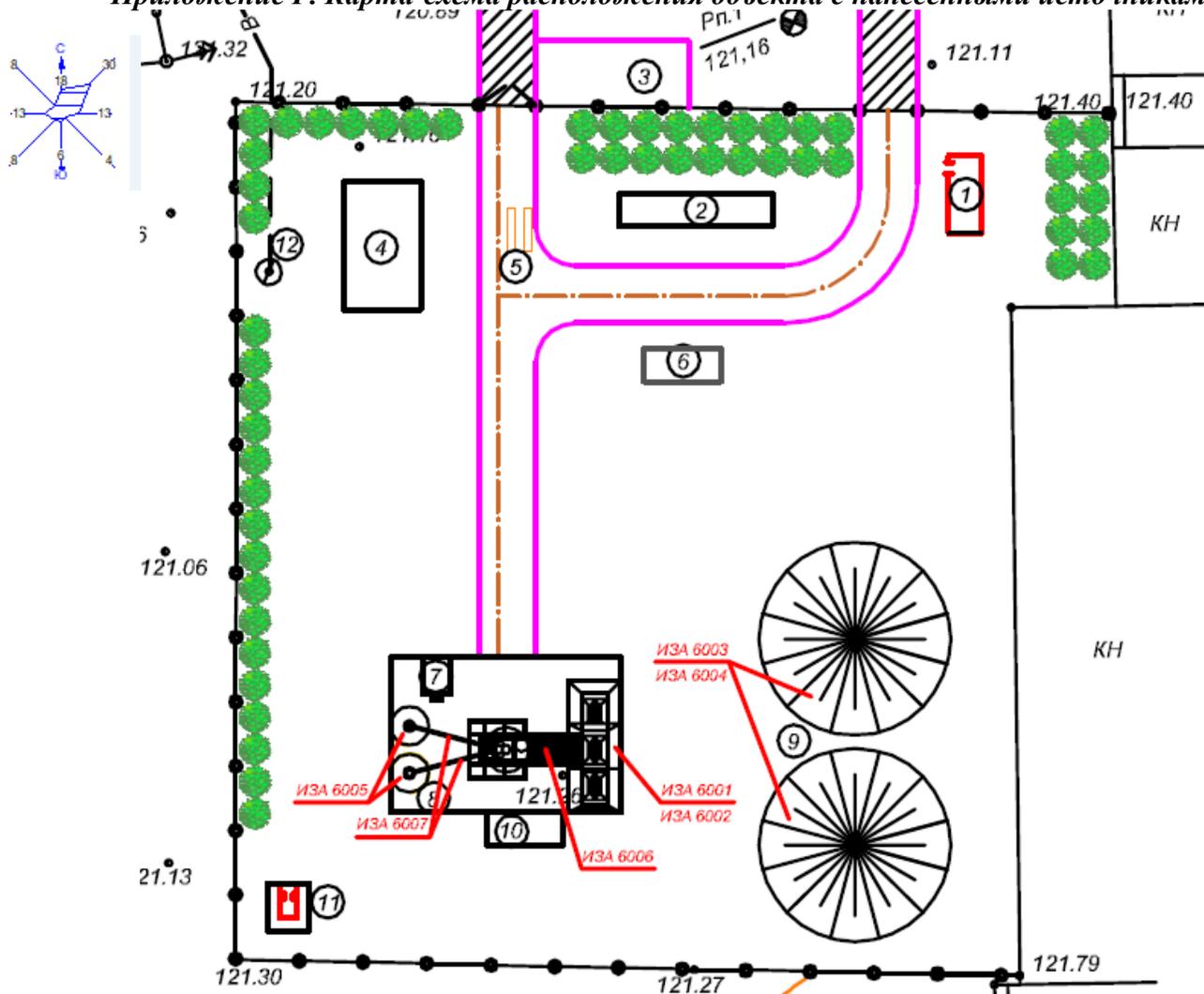
Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.015	1.944

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Приложение Г. Карта-схема расположения объекта с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

№	Наименование	Обозначение	Кол-во	Примеч.
1	2	3	4	5
1	КПП	Мобильный 20 футовый контейнер	1	Проект.-е
2	Офисное помещение	Мобильный 40 футовый контейнер	1	Проект.-е
3	Стяжка для автотранспорта и спецтехники	Покрываете из ГПС	1	Проект.-е
4	Ангар	Повторно примен. проект	1	Проект.-е
5	Автомобесы	Заводское изготовление	1	Проект.-е
6	Площадка для мусорных контейнеров	Повторно примен. проект	1	Проект.-е
7	Операторная	Мобильный контейнер	1	Проект.-е
8	Бетоносмесительная установка	JS 1000	1	Проект.-е
9	Площадка для хранения инертных материалов	Уплотненный грунт	2	Проект.-е
10	Площадка резервуара для воды V=25 м <sup>3</sup>	Монолитное ж/б	1	Проект.-е
11	Уборная на 1 очко	Повторно примен. проект	1	Проект.-е
12	Колодец	Сварный ж/б		Существ.-е
	Ограждение	Железобетонные плиты		Существ.-е

Условные обозначения

- — Ограждение
- ① — Здания и сооружения проектируемые
- ⚡— — Проектируемые ворота
- — Покрываете из ГПС на участке
- ▨ — Покрываете из ГПС за участком
- — Зеленые насаждения

Номера источников загрязнения атмосферы

Наименование	Обозначение	Кол-во
1	2	3
Погрузка и пересыпка щебня и песка	ИЗА 6001, ИЗА 6002	2
Площадка хранения щебня и песка	ИЗА 6003, ИЗА 6004	2
Погрузка и пересыпка цемента	ИЗА 6005	1
Транспортер горизонтальный	ИЗА 6006	1
Транспортер вертикальный (Скип)	ИЗА 6007	1

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

### СИТУАЦИОННАЯ КАРТА СХЕМА ПРОЕКТИРУЕМОГО УЧАСТКА БСУ



Заказчик:  
Генеральн  
Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

**Приложение Д. Параметры выбросов загрязняющих веществ в период модернизации**

Таблица 3.3

ЭРА v2.0 ТОО "АртНефтьСтройПроект"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Кызылорда, Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

Продство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число выборо-са	Но-мер ист. выб-роса	Высо-та источ-ника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Ко-лич-ист							ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад-ного источника		2-го кон /длина, ш /площадн источни
													X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Битумоварочный котел	1	8		1	0014	4	0.1	5.63	0.044234	150	0	0	
001		Земляные работы	1	75		1	6001						0	0	67
001		Выемочные работы	1	50		1	6002						0	0	67

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2021 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
67				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.003584	81.024	0.0001024	
				0304	Азот (II) оксид (6)	0.000582	13.157	0.00001664	
				0328	Углерод (593)	0.00035	7.912	0.00001	
				0330	Сера диоксид (526)	0.002744	62.034	0.0000784	
				0337	Углерод оксид (594)	0.01946	439.933	0.000556	
67				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.08		0.0216	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00747		0.00332	

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 3.3

ЭРА v2.0 ТОО "АртНефтьСтройПроект"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Кызылорда, Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Погрузочно-разгрузочные работы песка	1	75		1	6003						0	0	2
001		Погрузочно-разгрузочные работы щебня	1	10		1	6004						0	0	2
001		Погрузка цемента в БСУ	1	6		1	6005						0	0	2

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2021 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01		0.0027	
2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00225		0.0000778	
2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.024		0.000477	

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 3.3

ЭРА v2.0 ТОО "АртНефтьСтройПроект"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Кызылорда, Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Погрузка песка в БСУ	1	7		1	6006						0	0	2
001		Погрузка щебня в БСУ	1	8		1	6007						0	0	2
001		Сварочные работы	1	2		1	6008						0	0	2

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2021 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				2908	казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.005		0.0001192	
2				2908	казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0045		0.0001215	
2				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.00275		0.000099	
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003056		0.000011	
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (	0.0001111		0.000004	

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 3.3

ЭРА v2.0 ТОО "АртНефтьСтройПроект"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Кызылорда, Модернизация производственной базы (БСУ) при строительстве

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Покрасочные работы (грунтовка)	1	2		1	6009						0	0	2
001		Покрасочные работы (лаком)	1	2		1	6010						0	0	2
001		Битумная изоляция основания	1	12		1	6011						0	0	20
001		Битумная пропитка щебня	1	10		1	6012						0	0	20
001		Укладка асфальтовой подготовки	1	8		1	6013						0	0	5

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2021 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				0616	627) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.01167		0.00084	
2				2752	Уайт-спирит (1316*)	0.01167		0.00084	
				1042	Бутан-1-ол (102)	0.008		0.000576	
				1119	2-Этоксизтанол (1526*)	0.000539		0.0000388	
				2750	Сольвент нефтя (1169*)	0.0222		0.0016	
20				2752	Уайт-спирит (1316*)	0.00775		0.000558	
				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0116		0.0005	
20				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.00556		0.0002	
5				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.000104		0.000003	

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

**Приложение Е. Параметры выбросов загрязняющих веществ и бланк инвентаризации источников вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации**

Таблица 3.3

ЭРА v2.0 ТОО "АртНефтьСтройПроект"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Кызылорда, Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации

Про-изв-одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число выбросов	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество ист.							Скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го кон /длина, ш /площадь источника	
															X1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Погрузка и пересыпка щебня	1	3000		1	6001						0	0	12
001		Погрузка и пересыпка песка	1	3000		1	6002						0	0	12
001		Площадка хранения щебня	1	8760		1	6003						0	0	10
001		Площадка хранения песка	1	8760		1	6004						0	0	10
001		Погрузка и пересыпка цемента в БСУ	1	3000		1	6005						0	0	12
001		Транспортер горизонтальный	1	3000		1	6006						0	0	12

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2021 год

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
18				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.009		0.14	2021
18				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.008		0.1382	2021
10				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.00783		0.3516	2021
10				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.02506		0.894	2021
18				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.078		1.01	2021
18				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.0126		0.136	2021

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»

Раздел «Охрана окружающей среды»

Таблица 3.3

ЭРА v2.0 ТОО "АртНефтьСтройПроект"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Кызылорда, Модернизация производственной базы (БСУ) при эксплуатации

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Транспортер вертикальный (скип)	1	3000		1	6007						0	0	

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2021 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)	0.015		1.944	

Приложение Ж. Справка РГП «Казгидромет»

**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК      РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР      И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
МИНИСТРЛІГІ      КАЗАХСТАН

17.08.2021

1. Город - **Кызылорда**
2. Адрес - **Казахстан, Кызылорда**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Назыров-Т"**  
Объект, для которого устанавливается фон - **производственная база с**
5. **размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов**  
Разрабатываемый проект - **Модернизация производственной базы с**
6. **размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий, щебень и т.д.)**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвеш.в-ва**

**Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
Кызылорда	Взвеш.в-ва	0.1311	0.1619	0.1528	0.1684	0.1523

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2016-2020 годы.

«Модернизация производственной базы с размещением бетоносмесительной установки (БСУ) и открытых складов увлажненных минерально-строительных материалов (песок, гравий и т. д.)»  
Раздел «Охрана окружающей среды»

Приложение 3. Лицензия ТОО «АртНефтьСтройПроект»



**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**

Выдана **ТОО "АРТНЕФТЬСТРОЙПРОЕКТ" Г. КЫЗЫЛОРДА, М-Н**  
полное наименование юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица  
**АК-НЕФТЬ, 2/119**

на занятии **выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**  
наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии **Лицензия действительна на территории Республики Казахстан**  
согласно статье 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию **МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**  
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекеев А.Т.**  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

Дата выдачи лицензии « **8** » **ноября** 20 **10**

Номер лицензии **01372Р** № **0042809**

Город **Астана**

г. Астана 04

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»



**ПРИЛОЖЕНИЕ  
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 01372Р №

Дата выдачи лицензии «8» ноября 20 10 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности \_\_\_\_\_  
природоохранное проектирование, нормирование

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_  
полное наименование, местонахождение, реквизиты  
**ТОО "АРТНЕФТЬСТРОЙПРОЕКТ" Г.КЫЗЫЛОРДА М-Н**  
**АК-МЕЧЕТЬ 2/119**

Производственная база \_\_\_\_\_  
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_  
полное наименование органа, выдавшего  
**МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**  
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) Бекеев А.Т.   
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)  
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «8» ноября 20 10 г.

Номер приложения к лицензии \_\_\_\_\_ № **0074627**

Город Астана

г. Алматы, БФ.

Заказчик: ТОО «Назыров-Т»

Генеральный разработчик: ТОО «АртНефтьСтройПроект»

Разработчик раздела ООС: ТОО «АртНефтьСтройПроект»