

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство маслозавода, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А»

ЖАУАПҚЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ
СЕРІКТЕСТІГІ
«НУР-ЭКОПРОЕКТ»



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НУР-ЭКОПРОЕКТ»

Рабочий проект
«Строительство маслозавода, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А» для ТОО "KAZ FAN'S AGRO"»

Раздел: ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ООС)
(в составе проектной документации намечаемой деятельности)

Заказчик: ТОО «KAZ FAN'S AGRO»

Директор
ТОО "KAZ FAN'S AGRO"



ФАН ЛИХАЙ

Директор
ТОО «Нур-ЭкоПроект»



Тлеубаева М.Е.

г. Семей, 2026 г.

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство маслозавода, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица
Западный Промышленный Узел, сооружение 122А»

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

Тлеубаев А.Д.

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	4
	ВВЕДЕНИЕ	7
	Определение основных терминов	8
1.	КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ	9
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ	15
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	80
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА НЕДРА	85
5.	ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	86
6.	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	97
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	102
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	104
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ МИР	106
10.	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	108
11.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	109
12.	ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	116
13.	ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ	117
14.	ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	118
15.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	119
	ПРИЛОЖЕНИЯ	120
	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	121
	Гос.акт на землю	199
	Государственная лицензия на природоохранное проектирование и нормирование	211
	Мотивированный отказ	213

АННОТАЦИЯ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Строительство маслозавода, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А».

Рабочий проект «Строительство маслозавода», расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А, разработан на основании:

- Архитектурно-планировочного задания № 336253 от 12.06.2026 г., выданного Государственным учреждением «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей области Абай»;
- Согласования эскизного проекта № 345127 от 17.06.2026 г., выданного Государственным учреждением «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей области Абай»;
- Задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- Топографической съемки земельного участка масштаба М 1:500;
- Акта на право временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 23:252:038:1028.

Проектом предусмотрено строительство маслозавода по производству не рафинированного подсолнечного масла. Конечным продуктом является – масло 19320 тонн в год, мощность цеха составляет 100-150 т/сут по переработке сырья, с выпуском готовой продукции (растительного масла) – 69 т/сут, жмыха 76 т/сут.

На территории предусматриваются:

- внутренние проезды;
- площадки для погрузки и разгрузки;
- парковка автомобилей;
- площадка для контейнеров ТБО;
- инженерные сети;
- благоустройство и озеленение.

Общая продолжительность строительства: 4 мес.

Режим работы предприятия 280 дней в году, с общим фондом рабочего времени – 2240 ч/год.

Участок строительства будет расположен в промышленной зоне города Семей по адресу: ул. Западный Промышленный Узел, сооружение 122А. Территория предназначена для строительства и обслуживания маслозавода.

Площадка свободна от капитальной застройки и имеет удобные транспортные подъезды для грузового автомобильного транспорта.

Основные показатели генерального плана:

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь отведенного земельного участка по границам проектирование	м ²	24999.0
2	а) площадь застройки	м ²	6153.0
3	б) площадь покрытия	м ²	6581.00
4	в) площадь озеленение	м ²	10784.0
5	г) прочие площади (сущ. Здания, постройки)	м ²	1499.0

Намечаемая деятельность запланирована в административных границах города Семей. Ближайшая жилая зона находится в 210 метрах юго-восточнее от территории проведения работ.

Географические координаты:

1. 50°23'31.1"СШ 80°09'19.9"ВД;
2. 50°23'25.9"СШ 80°09'20.5"ВД;
3. 50°23'26.2"СШ 80°09'28.5"ВД;
4. 50°23'31.4"СШ 80°09'27.9"ВД;

Согласно санитарным правилам, строительная площадка (период СМР) не имеет класса опасности, СЗЗ для нее не устанавливается.

Согласно приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан раздела 2 п.4 пп.4.1.2 (производство растительных и животных масел и жиров (с проектной производительностью менее установленных подпунктами 5.2.2 и 5.2.3 раздела 1 настоящего приложения) объект относится ко II категории.

Ближайший водный объект расположен в северо-восточном направлении – река Иртыш на расстоянии более 4800 метров. Проведение работ будет осуществляться за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Настоящий раздел по ООС разработан для определения ущерба, наносимого источниками загрязнения объекта окружающей среде района. Раздел по ООС разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами. Состав и содержание работы выполнены на основании «Инструкция по организации и проведению экологической оценки».

В разделе представлены - анализ и оценка влияния объекта на загрязнение атмосферы и экологическую обстановку района.

В разделе также приведены данные по водопотреблению и водоотведению проектируемого объекта, качественному и количественному составу отходов, образующихся в процессе деятельности проектируемого объекта.

При выполнении работ по строительству проектируемого объекта будет происходить загрязнение атмосферного воздуха выбросами при проведении: сварочных работ, покрасочных работ, автотехника, битумных, земляных и прочих общестроительных работ, печи для обогрева песка и глины в холодный период времени.

Общее число источников образования и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ на период эксплуатации с учетом передвижных источников автотранспорта выделяется 14 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 12 – неорганизованных, организованных – 2. В процессе строительных работ в атмосферу выбрасывается 10 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период эксплуатации ожидается 44.0043475 т, в том числе твердые – 7.004187 т, жидкие и газообразные – 37.0001605 т.

От стационарных источников выбросы составят 42.71524 т, в том числе твердые – 6.98924 т, жидкие и газообразные – 35.726 т.

От передвижных источников выбросы составят 1.2891075 т, в том числе твердые – 0.014947 т, жидкие и газообразные – 1.2741605 т. Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников не нормируются.

На рассматриваемом объекте на период строительства предусматривается 12 неорганизованных источников выбросов, выбрасывающих в общей сложности 25 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период строительства ожидается 2.471122607 т, в том числе твердые – 0.555706004 т, жидкие и газообразные – 1.915416603 т.

От стационарных источников выбросы составят 0.869341607 т, в том числе твердые – 0.482120004 т, жидкие и газообразные – 0.387221603 т.

От передвижных источников выбросы составят 1.601781 т, в том числе твердые – 0.0735860 т, жидкие и газообразные – 1.528195 т. Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников не нормируются.

В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Раздел разработан в соответствии с Приложением 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 26.10.2021 №424.

Намечаемая деятельность не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным. Данное утверждение подтверждено мотивированным отказом выданным РГУ «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ93VWF00601048 от 03.07.2026 г.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует.

В соответствии с пп.2 п.3 ст.49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку. Требования и порядок проведения **экологической оценке по упрощенному порядку** определяется вышеуказанной Инструкцией.

Согласно приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан раздела 2 п.4 пп.4.1.2 (производство растительных и животных масел и жиров (с проектной производительностью менее установленных подпунктами 5.2.2 и 5.2.3 раздела 1 настоящего приложения) объект относится ко **II категории**.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Раздел «Строительство маслозавода, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А» разработана на основании:

- 1) Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями) [1];
- 2) Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2024 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» [4]

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» (далее – РООС) выполнен в составе рабочего проекта «Строительство маслозавода, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А», представленного в составе пояснительной записки и графической части проекта, содержащие технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектными решениями и исходными данными, выданными Заказчиком.

Объем изложения достаточен для анализа принятых проектных решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды в рамках действующего предприятия.

Материалы РООС к РП «Строительство маслозавода, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А» оформлены в виде документа, уровень разработки которого соответствует пункту 18 и пункту 19 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2024 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки», а также с требованиями Экологического Кодекса РК.

Разработка раздела ООС к рабочему проекту «Строительство маслозавода, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А», выполнена:

ТОО «Нур-ЭкоПроект» (Гос. лицензия МООС РК №01411 Р от 11.08.2011 г.) Область Абай, г. Семей, ул. Физкультурная 4В, офис №1, тел: 8 (7222) 44-43-43, 36-05-77.,
электронный адрес: ekosad@bk.ru.

Организация – заказчик проекта:

ТОО «KAZ FAN'S AGRO»

Юридический адрес: г.Алматы, Бостандыкский район, улица Радостовца, дом 343, кв.43
БИН 251240025898

Вид деятельности: ОКЭД 46909.

Руководитель – Фан Лихай

Организация – разработчик раздела «Охрана окружающей среды»:

Проект выполнен ТОО «Нур-ЭкоПроект» (Гос. лицензия ГСЛ № 01541Р от 19.02.2013 года)

Юридический адрес: РК, область Абай, г. Семей, улица Физкультурная, 4В.

Банковские реквизиты, БИН – 121140012876

ОКЭД 71121 — Деятельность в области инженерно-технического проектирования

Контактный телефон: Тел: 8 (777) 658-25-09 e-mail: anuar.t84@gmail.ru

Директор - Тлеубаева Маржан Емельевна.

Определение основных терминов

1) экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку;

2) стратегическая экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий реализации государственных программ в отраслях, перечисленных в пункте 3 статьи 52 Кодекса, программ развития территорий и генеральных планов населенных пунктов (далее – Документы) на окружающую среду, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 53 Кодекса;

3) оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса;

4) оценка трансграничных воздействий – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных негативных воздействий, в районе, находящемся под юрисдикцией одного государства (затрагиваемой стороны), от источника, который связан с реализацией плана, программы или намечаемой деятельности и физически расположен под юрисдикцией другого государства (стороны происхождения);

5) экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

1. ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Краткое описание основных проектных решений

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект «Строительство маслозавода, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А».

Рабочий проект «Строительство маслозавода», расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А, разработан на основании:

- Архитектурно-планировочного задания № 336253 от 12.06.2026 г., выданного Государственным учреждением «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей области Абай»;
- Согласования эскизного проекта № 345127 от 17.06.2026 г., выданного Государственным учреждением «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей области Абай»;
- Задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- Топографической съемки земельного участка масштаба М 1:500;
- Акта на право временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок с кадастровым номером 23:252:038:1028.

Общая продолжительность строительства: 4 мес.

Проектом предусмотрено строительство маслозавода по производству не рафинированного подсолнечного масла. Конечным продуктом является – масло 19320 тонн в год, мощность цеха составляет 100-150 т/сут по переработке сырья, с выпуском готовой продукции (растительного масла) – 69 т/сут, жмыха 76 т/сут.

На территории предусматриваются:

- внутренние проезды;
- площадки для погрузки и разгрузки;
- парковка автомобилей;
- площадка для контейнеров ТБО;
- инженерные сети;
- благоустройство и озеленение.
- Цех отжима масла

Участок строительства будет расположен в промышленной зоне города Семей по адресу: ул. Западный Промышленный Узел, сооружение 122А. Территория предназначена для строительства и обслуживания маслозавода.

Намечаемая деятельность запланирована в административных границах города Семей. Ближайшая жилая зона находится в 210 метрах юго-восточнее от территории проведения работ.

Географические координаты:

1. 50°23'31.1"СШ 80°09'19.9"ВД;
2. 50°23'25.9"СШ 80°09'20.5"ВД;
3. 50°23'26.2"СШ 80°09'28.5"ВД;
4. 50°23'31.4"СШ 80°09'27.9"ВД;

Согласно санитарным правилам, строительная площадка (период СМР) не имеет класса опасности, СЗЗ для нее не устанавливается.

Согласно приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан раздела 2 п.4 пп.4.1.2 (производство растительных и животных масел и жиров (с проектной производительностью менее установленных подпунктами 5.2.2 и 5.2.3 раздела 1 настоящего приложения) объект относится ко II категории.

Ближайший поверхностный водный объект протока реки Иртыш расположен с юго-западной стороны на расстоянии более 4800 м от земельного участка (См. ситуационную схему ниже). Участок расположен за пределами водоохранной зоны и полосы реки Иртыш.

Район строительства расположен в городе Семей области Абай.

Основные климатические показатели:

- Климатический район — IB;
- Снеговой район — IV ($S_0 = 1,5$ кПа);
- Ветровой район — II ($W_0 = 0,56$ кПа);
- Расчетная температура наиболее холодной пятидневки — минус $37,3^{\circ}\text{C}$;
- Нормативная глубина промерзания грунтов — до 2,5 м;
- Сейсмичность района строительства — 7 баллов;
- Тип местности — В.

Цех предназначен для приема, очистки, переработки масличного сырья и получения растительного масла.

- Склад сырья №1

Предназначен для хранения масличного сырья до переработки.

- Склад сырья №2

Предназначен для дополнительного хранения сырья и обеспечения непрерывности производственного процесса.

- Склад жмыха

Предназначен для хранения жмыха и другой побочной продукции производства.

- Котельная

Котельная предназначена для обеспечения комплекса тепловой энергией для технологических и бытовых нужд.

6. Офисное здание

В здании размещаются административные помещения, кабинеты персонала, помещения управления производством и санитарно-бытовые помещения.

7. Общежитие

Общежитие предназначено для временного проживания работников предприятия.

8. Автомобильные весы

Автомобильные весы длиной 21,0 м и шириной 3,0 м предназначены для взвешивания поступающего сырья и отгружаемой готовой продукции.

Вертикальная планировка территории выполнена с учетом существующего рельефа.

Отвод дождевых и талых вод предусматривается по спланированной поверхности территории в сторону проектируемой системы водоотведения. Проезды и площадки имеют необходимые продольные и поперечные уклоны.

На территории предусмотрено размещение следующих зданий и сооружений:

Основные технико-экономические показатели

№п.п	Наименование показателя	Общая площадь, м ²	Площадь застройки, м ²
1	Цех отжима масла	1077,2	1120,0
2	Склад сырья №1	1470,7	1520,0
3	Склад сырья №2	1470,7	1520,0
4	Склад жмыха	1470,7	1520,0
5	Котельная	63,4	70,0
6	Офис	65,3	78,0
7	Общежитие	290,5	325,0

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия

Ситуационная карты-схемы района размещения промплощадки предприятия представлен на рисунке 1.

Рисунок 1 - Ситуационная карта-схема района размещения предприятия



Общая характеристика

Проектом предусмотрено строительство маслозавода по производству не рафинированного подсолнечного масла. Конечным продуктом является – масло 19320 тонн в год, мощность цеха составляет 100-150 т/сут по переработке сырья, с выпуском готовой продукции (растительного масла) – 69 т/сут, жмыха 76 т/сут.

На территории предусматриваются:

- внутренние проезды;
- площадки для погрузки и разгрузки;
- парковка автомобилей;
- площадка для контейнеров ТБО;
- инженерные сети;
- благоустройство и озеленение.

В состав комплекса входят следующие здания и сооружения:

1. Цех отжима масла

Цех предназначен для приема, очистки, переработки масличного сырья и получения растительного масла.

2. Склад сырья №1

Предназначен для хранения масличного сырья до переработки.

3. Склад сырья №2

Предназначен для дополнительного хранения сырья и обеспечения непрерывности производственного процесса.

4. Склад жмыха

Предназначен для хранения жмыха и другой побочной продукции производства.

5. Котельная

Котельная предназначена для обеспечения комплекса тепловой энергией для технологических и бытовых нужд.

6. Офисное здание

В здании размещаются административные помещения, кабинеты персонала, помещения управления производством и санитарно-бытовые помещения.

7. Общежитие

Общежитие предназначено для временного проживания работников предприятия.

8. Автомобильные весы

Автомобильные весы длиной 21,0 м и шириной 3,0 м предназначены для взвешивания поступающего сырья и отгружаемой готовой продукции.

Благоустройство

Проектом предусматривается:

- асфальтобетонное покрытие проездов;
- площадки для погрузочно-разгрузочных работ;
- тротуары;
- озеленение свободной территории;
- наружное освещение;
- установка урн;
- устройство площадки ТБО;
- установка дорожных знаков.

Парковка

Для обслуживания предприятия предусматриваются парковочные места:

- для административного персонала;
- для посетителей;
- для грузового транспорта;

- специализированное место для МГН.

Количество парковочных мест принято в соответствии с требованиями СП РК.

ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Проект разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан в области пожарной безопасности.

Здания и сооружения, расположенные на площадке маслозавода относятся к не ниже II степени огнестойкости. Ко II классу ответственности относятся насосные станции, здания КиП и А, здание осушения осадка. Степень огнестойкости не нормируется и класс ответственности III установлен на регуляторы отстойники, иловые площадки, разделительные камеры, камеру концевой сброса и площадочные сети.

Отопления и вентиляция

Общие указания

Проект выполнен в соответствии с «Заданием на проектирование» в соответствии с требованиями СП РК 3.02-107-2014 «Производственные здания», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах Республики Казахстан», СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 1.02-03-2022 и действующих строительных норм Республики Казахстан.

Отопление.

Теплоснабжение на период эксплуатации и реконструкции предусматривается за счет тепловых потерь проектируемой котельной и электрокалориферов.

В помещениях предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Водоснабжение

Водоснабжение рабочего персонала на период строительства предусматривается за счет привозной воды из ближайших инженерных сетей.

В качестве бытовой канализации во время строительства будет использоваться биотуалет, стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться специализированными организациями на очистные сооружения на договорной основе.

По мере накопления будет производиться откачка сточных вод с последующим вывозом на специализированное предприятие по договору.

Водоснабжение объекта намечаемой деятельности в период эксплуатации предусмотрено от собственной скважины. В процессе эксплуатации вода потребуется на хозяйственно-бытовые и нужды производства. Отвод бытовых сточных вод будет производиться в наружную сеть канализации со сбросом их в городскую сеть по договору с эксплуатирующей организацией.

Отвод производственных сточных вод мойки от переработки семян подсолнечника, а также технической воды будет осуществляться в водонепроницаемый выгреб, с последующим вывозом на очистные сооружения по договору со специальной организацией.

1.2 Организация строительства

Продолжительность строительства составляет согласно расчету к СП РК 1.03-102-2014 составит 4 месяца.

Проектом предусмотрено, что генеральная подрядная организация полностью обеспечена рабочими кадрами (с предварительным подсчетом 30 чел.), точное количество бригад и их численность определяется подрядной организацией), материальными ресурсами, строительными машинами и механизмами, транспортными средствами.

Планируемые сроки начала строительства – IV квартал 2026 года, окончание строительства – I квартал 2027 года.

Заказчику до начала строительства следует решить следующие организационно-технические вопросы:

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство маслозавода, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А»

- утвердить в установленном порядке проектно-сметную документацию и оформить финансирование;
- осуществить отвод участка под строительство в натуре;
- заказать оборудование, кабельную продукцию, трубы, запорную арматуру и другие материалы поставки заказчика.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ

2.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия

Участок проектирования расположен в III климатическом районе, подрайон А.

Климат в районе площадки проектирования резко континентальный, с большими годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры воздуха. Лето жаркое и короткое, зима холодная и продолжительная.

Данные для холодного периода:

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - 35,7°C. Средняя продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°C - 200 сут. - 6,9°C. Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн. Средняя месячная относит. влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 67%. Средняя месячная относит. влажность воздуха за отопительный период – 73%. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 94 мм; Среднее месячное атмосфер. давление на высоте установки барометра за январь - 1005,6 гПа. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В. Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с. Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,9 м/с.

Данные для теплого периода:

Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7 гПа. Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 997,2 гПа. Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0°C. Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6°C. Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5°C. Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля) – 40 %. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 180 мм. Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 22 мм. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - С; Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с.

Таблица 1.2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
t°C	14,9	-13,8	-6,6	6,6	14,5	20,1	21,6	19,2	12,7	5,0	-4,3	-11,5	4,1

Район по снеговой нагрузке – III, снеговая нагрузка - 1,0 кПа

Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта

характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным государственного климатического кадастра «Казгидромет» /22/ по метеостанции Семипалатинск за 2023 год, отражены в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*м* град	
Коэффициент рельефа местности		
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	°C	
Средняя максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	°C	-9.9
Наименование характеристики	Размерность	
Средняя скорость ветра за год	м/с	
Среднее число дней с устойчивым снежным покровом	дней	
Средняя роза ветров: С		11
СВ В		5
ЮВ		10
Ю		20
ЮЗ З		13
СЗ		12
		15
		14
ШТИЛЬ		44

2.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды о состоянии окружающей среды в Восточно-Казахстанской области и области Абай за I полугодие 2024 года) /21/.

По данным сети наблюдений г. Семей, в I полугодии 2024 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=4,8 (повышенный уровень) и НП=4% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3.

Максимально-разовые концентрации составили: по оксид углероду – 1,9 ПДКм.р., диоксид азота - 1,7 ПДК м.р., диоксид серы - 2,6 ПДК м.р., сероводороду - 4,8 ПДК м.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались по: диоксиду азота – 1,9 ПДКс.с., по другим показателям превышений ПДКс.с. не наблюдалось.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были.

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство маслозавода, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А»

максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фонового загрязнения.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

19.09.2026

1. Город - **Семей**
2. Адрес - **область Абай, Семей**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «KAZ FAN\`S AGRO»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Маслозавод**
Разрабатываемый проект - **Строительство маслозавода, расположенного по**
6. **адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А**
- Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM2.5, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U ^г) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№2	Азота диоксид	0.0522	0.0594	0.0477	0.0461	0.0481
	Взвеш.в-ва	0.2664	0.2548	0.2232	0.2695	0.2313
	Диоксид серы	0.1404	0.1262	0.1249	0.1305	0.1264
	Углерода оксид	1.5193	1.1327	1.1435	1.0059	1.0262

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

Период эксплуатации

Общее число источников образования и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ на период эксплуатации с учетом передвижных источников автотранспорта выделяется 14 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них: 12 – неорганизованных, организованных – 2. В процессе строительных работ в атмосферу выбрасывается 10 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период эксплуатации ожидается 44.0043475 т, в том числе твердые – 7.004187 т, жидкие и газообразные – 37.0001605 т.

От стационарных источников выбросы составят 42.71524 т, в том числе твердые – 6.98924 т, жидкие и газообразные – 35.726 т.

От передвижных источников выбросы составят 1.2891075 т, в том числе твердые – 0.014947 т, жидкие и газообразные – 1.2741605 т. Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников не нормируются.

Исходный материал высыпается из автотранспорта в яму (ист. 6001), после чего норийей (ист. 6002) поступает в стальной склад (стальной силос) марки 5CZ11*11C. Размеры стального силоса с коническим дном из стальных пластин – объем 1500 т, высота 24.2 м, диаметр 11.8 м. Количество стальных силосов – 4 шт. Выброс взвешенных частиц при пересыпке исходного материала в яму и из нории в стальной склад будет осуществляться неорганизованно (источник №6001-6002).

Из силоса через шнековый транспортер U-образной формы (ист. 6003), длиной 17 метров, сырье перемещается в цех, где проходит весовой контроль марки DCS-M2060. Выброс взвешенных частиц при перемещении шнековым транспортером, пересыпке на весы (ист. 6004) и с весов (ист. 6006) обратно в норию будет осуществляться неорганизованно (источник №6003-6005). Затем сырье проходит через очистительное сито – марки TQLZ200*200, воздушный сепаратор – марки TQSF. Далее норийей (ист. 6007) доставляется в камнеотделитель марки TQSF200 и пылеуловитель для удаления пыли, примесей и камней. Затем через магнитный сепаратор удаляются металлические частицы. Оборудование очистки оборудовано аспирацией, запыленный воздух из которой после очистки в циклоне (ист. 0002) выбрасывается в атмосферу. Выброс взвешенных частиц осуществляется после очистки в циклоне (КПД очистки 95 %), через трубу диаметром 0,7 м на высоте 3,5 м. Источник выбросов организованный, № 0002. После этого сырье поступает норийей (ист. 6008) в жаровню марки KCB83.3. Выброс взвешенных частиц при прохождении всей стадии очистки будет осуществляться неорганизованно (источник №6006-6008). В жаровне установлено 6 отсеков, разной температуры для жарки. Жаровня нагревается от теплового масляного котла, марки YGL-1000SCI, для низкотемпературной жарки. Затем через норию сырье поступает в распределительный шнек (ист.6008), который распределяет его в маслопресс на платформе для первой стадии отжима передних прессов. Выбросы от транспортировки до распределительного шнека будут происходить неорганизованно (источник №6008).

Для первой линии пресса установлено 18 пресс – станков, на второй линии пресс-станков установлено 22 пресс-станка (ист.6009). После первой стадии отжима неочищенное масло через скребковый конвейер поступает в машину для извлечения осадка. Остатки жмыха после первой стадии отжима отправляются через норию на вторую стадию отжима к распределительному шнеку для дальнейшего отжима задних прессов. Неочищенное масло после второй стадии отжима через скребковый конвейер поступает в машину для извлечения осадка. Неочищенное масло передается масляным насосом на дальнейшие стадии обработки. Неочищенное масло после первого и второго отжима поступает в декантерную центрифугу, марки LW350, а затем в промежуточный резервуар. Далее оно проходит вторичную фильтрацию через рамный фильтр-пресс и через жидкостный расходомер поступает в наружный резервуар для хранения масла.

Жмых после второго отжима поступает через шнек в норию, который поднимает его к дробилке. После дробления жмых охлаждается, взвешивается, упаковывается.

Также к цеху примыкает котельная (ист. 0001) площадью 70 м². Для работы котельной используется 5 т. угля в день. Котел оборудован циклоном с КПД=95%. При работе котельной выделяются азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70 %. Выброс загрязняющих веществ осуществляется после очистки в циклоне, через трубу диаметром 0,6 м на высоте 6 м. Источник выбросов организованный, № 0001.

Рядом с котельной расположен склад хранения угля. Разгрузка угля в количестве 5 т в день, 1825 т/год осуществляется на площадку рядом с навесом для хранения угля. Уголь сразу же с помощью погрузчика перегружается под навес. Площадь навеса 70 м². При пересыпке угля на площадку и погрузке в склад выделяется пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния ниже 20%. Выбросы от пересыпки и хранения угля будут происходить неорганизованно (источник №6010).

Рядом с навесом для хранения угля, расположен склад для хранения золы (ис.6011), площадью 70м². Выбросы от пересыпки и хранения золы будут происходить неорганизованно (источник №6011).

Также на территории предприятия планируется размещение временной парковки для сотрудников и посетителей завода (источник №6012).

Работа остального оборудования, задействованного в период эксплуатации, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Период строительства

На рассматриваемом объекте на период строительства предусматривается 12 неорганизованных источников выбросов, выбрасывающих в общей сложности 25 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период строительства ожидается 2.471122607 т, в том числе твердые – 0.555706004 т, жидкие и газообразные – 1.915416603 т.

От стационарных источников выбросы составят 0.869341607 т, в том числе твердые – 0.482120004 т, жидкие и газообразные – 0.387221603 т.

От передвижных источников выбросы составят 1.601781 т, в том числе твердые – 0.0735860 т, жидкие и газообразные – 1.528195 т. Согласно п.6 Методики определения нормативов /7/, выбросы от передвижных источников не нормируются.

Земляные работы

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера, экскаватора, вручную. При проведении земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20 %. Источник выброса неорганизованный (ист. 6001).

Согласно сведениям ПСД, объем перерабатываемых земельных масс составит:

- бульдозеры (насыпь) – 411,85 м³ (4287,108 т);
- экскаваторы (выемка) – 809,2 м³ (1132,8 т);
- вручную – 167,002 м³ (233,8 т).

Время работы бульдозеров – 1214 ч, экскаваторов – 1214 ч, вручную – 116,9.

Единоновременно в работе будет находиться одна единица техники.

Инертные материалы

При строительстве будут использоваться песок в количестве 76,9 т, щебень – 90,3 т, гравий – 787,4 т. Материалы будут храниться на открытых с одной стороны площадках. Площадь хранения песка – 5 м², щебня – 5 м², гравия – 10 м². Период хранения – 4 месяца. Процесс формирования и

хранения складов инертных материалов обуславливает выделение в атмосферный воздух неорганической пыли с содержанием SiO₂ 20 – 70%. Источник выброса неорганизованный (ист. 6002).

Битумные работы

При производстве СМР будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума (в т.ч. мастики на битумной основе) – 0,45 т. Время работы – 9,16 часов. В процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение углеводородов предельных C₁₂-C₁₉. Источник выбросов неорганизованный (ист.6003).

Сухие строительные смеси

В период строительства будут использоваться:

- цемент и другие сухие строительные смеси на основе цемента в общем количестве 0,196 т;
- известь негашеная – 0,05 т;
- гипсовые вяжущие и другие сухие строительные смеси на основе гипса – 0,03 т;

Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключающей пыление. Выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния, извести гашеной, пыли гипсового вяжущего будет происходить только в процессе их пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Электросварочные работы

Расход электродов марки Э-46 (АНО-4) – 11280 кг, Э-50 (УОНИ 13/55) – 3 кг, Э-42А (УОНИ 13/45) – 260 кг, Э-50А (АНО-Т) – 645 т, сварочной проволоки – 5,3 кг. Время работы сварочного агрегата – 19,7 ч. В процессе проведения сварочных работ в атмосферу выделяются следующие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, углерод оксид, фториды. Источник выброса неорганизованный (ист. 6005).

Газорезательные работы

На газовую резку будет израсходовано 88,01 кг пропана. Время работы аппарата для газовой резки - 0,79 ч. При газовой резке в атмосферу будут выделяться оксид железа, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода. Источник выброса неорганизованный (ист. 6006).

Металлообработка

При производстве СМР будут применяться станок сверлильный (в т.ч. дрель и перфоратор) – 214,48 ч и шлифовальная машинка (696,98 ч), пила дисковая (24,34 ч). В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы и пыль абразивная. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6007).

Малярные работы

При производстве СМР будут использоваться следующие ЛКМ: эмаль ПФ-115 – 0,12 т, уайт-спирит – 0,027 т, растворитель Р-4 – 0,013 т, краска МА-15 – 0,0054 т, грунтовка ГФ-021 – 0,46 т, лак битумный БТ -577 – 0,0152 т, эмаль ХВ-785 – 0,05т. Способ окраски – пневматический, время работы окрасочного агрегата – 69,44 ч. Единовременно в работе может находиться один вид ЛКМ. При этом в атмосферу будут выделяться: ксилол, метилбензол, бутилацетат, уайт-спирит, взвешенные частицы, пропан-2-он. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Газосварочные работы

Расход ацетилена в период СМР – 351,7 кг. Время работы – 100 ч. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться диоксид азота, оксид азота, алюминий оксид. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Компрессор

При проведении СМР будет задействован компрессор на дизельном топливе. Расход топлива 1 кг/час. Время работы – 134,7 ч. В процессе работы компрессора в атмосферу будут выделяться: азота диоксид, азота оксид, диоксид серы, сажа, оксид углерода, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C₁₂-C₁₉. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Сварка полиэтиленовых труб

В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб (30,11 ч/год). Количество перерабатываемого материала – 0,03 т. В процессе сварки в атмосферу будут выделяться органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту), оксид углерода, полиэтилен. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

Автотранспортная техника

В период строительно-монтажных работ (СМР) будет задействована различная автотранспортная техника:

В процессе работы техники в атмосферу будут выделяться: углерода оксид, керосин, сажа, сера диоксид, оксид азота, диоксид азота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6012). Расчет выбросов проведен с учетом единовременности работ.

Изготовление бетона и раствора производится на производственной базе строительной организации или предприятиях стройиндустрии с последующей доставкой на площадку строительства спец. автотранспортом в готовом виде. В связи с этим, выделений загрязняющих веществ в процессе использования готового раствора происходить не будет.

Работа остального оборудования, задействованного в период СМР, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

2.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

В рамках реализации проекта «Строительство маслозавода, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А» внедрение малоотходных и безотходных технологий не предусматриваются.

Анализ применяемой технологии на предмет соответствия наилучшим доступным технологиям и техническим удельным нормативам, а также соответствия техническим регламентам и экологическим требованиям к технологиям, технике и оборудованию

Наилучшие доступные технологии - используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Технические удельные нормативы эмиссий - величины эмиссий в окружающую среду в единицу времени или на единицу выпускаемой продукции, или в других показателях, определяемые исходя из возможности их обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для экономики страны затратах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются в технических регламентах и являются основой комплексных экологических разрешений.

Применяемая в данном проекте технология отсутствует в «Перечне наилучших доступных технологий», но полностью соответствует техническим регламентам и экологическим требованиям. Таким образом, исходя из возможности обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для заказчика затратах, применяемая технология соответствует существующему мировому уровню.

Информация об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта

Для данного проектного решения альтернативные варианты отсутствуют, в связи с чем, был выбран настоящий проектный вариант.

2.5 Мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

Учитывая то, что выбросы загрязняющих веществ происходят не постоянно по времени, месту, рассредоточены по территории участка работ, можно сделать вывод о том, что загрязнение атмосферы происходит в незначительной степени.

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на **атмосферный воздух** в период эксплуатации объекта, проектом предусматривается:

- необходимо своевременно заключить договора со специализированными организациями на вывоз мусора и не допускать захламление стройплощадки;
- содержать прилегающую территорию в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды.

В качестве мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на **атмосферный воздух** в период строительства объекта, проектом предусматривается:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- организация технического обслуживания и ремонта техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации;
- не одновременность работы транспортной и строительной техники;
- организация внутривозового движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха;
- заправка строительной техники и автотранспорта ГСМ на АЗС общего назначения;
- осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов и зон движения строительных машин, что исключит возможность пыления;
- размещение источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке с учетом преобладающего направления ветра;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;
- временные проезды и площадки для хранения строительных материалов и конструкций должны иметь твердое покрытие (гравийно-щебеночное);
- при транспортировке сыпучих грузов (грунта, песка, щебня и пр.) кузов машины укрывать тентом;
- погрузку и выгрузку пылящих материалов следует производить механическим способом;
- необходимо своевременно заключить договора со специализированными организациями на вывоз мусора и не допускать захламление стройплощадки;
- содержать прилегающую территорию в санитарно-чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды.

В целом дополнительных специальных мер на рассматриваемом участке не требуется. Временный характер воздействия на атмосферный воздух в период строительства, выполнение рекомендованных проектом мероприятий, позволит исключить негативное влияние на здоровье людей и изменение фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района производства работ и в ближайшей жилой застройке.

2.6 Обоснование плана природоохранных мероприятий

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан относятся мероприятия:

1. направленные на обеспечение экологической безопасности;
2. улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3. способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4. предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде здоровью населения;
5. совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;
6. развивающий производственный экологический контроль;
7. формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды способствующие предоставлению экологической информации;
8. способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию просвещению для устойчивого развития;
9. направленные на сокращение объемов выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощения парниковых газов.

Мероприятия по охране окружающей среды, финансируемые за счет собственных средств природ пользователя, планируются природопользователем самостоятельно.

Мероприятия по охране окружающей среды включаются в план природоохранных мероприятий, разрабатываемый природопользователем для получения разрешений на эмиссии в окружающую среду в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 21 июля 2021 года № 264 « Об утверждении Правил разработки плана мероприятий по охране окружающей среды».

Мероприятия по охране окружающей среды включаются в план природоохранных мероприятий, разрабатываемый природопользователем для получения разрешений на эмиссии в окружающую среду в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 21 июля 2021 года № 264 « Об утверждении Правил разработки плана мероприятий по охране окружающей среды».

2.7 Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов (НДВ)

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

К нормативам эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями Экологического Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения, предложены в качестве нормативов НДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63

В составе проекта выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по утвержденным на территории РК методикам (Приложение 2). Определенные расчетным путем величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предлагается принять в качестве нормативов НДВ.

Согласно установленным нормативам предприятием до начала эксплуатации будет получено разрешение на эмиссии.

Нормативы эмиссий на период строительства и эксплуатации представлены в таблицах 2.3-2.4.

Категория объекта

Объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

3. Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Отнесение объекта к категориям осуществляется в соответствии с требованиями статьи 12 пункт 4 Экологического Кодекса Республики Казахстан:

- 1) в отношении действующего предприятия - в составе проектной документации при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду и/или при проведении скрининга воздействий;
- 2) в отношении иной намечаемой деятельности, не указанной в подпункте 1) настоящего пункта - самостоятельно оператором;

Намечаемая деятельность не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным. Данное утверждение подтверждено мотивированным

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

отказом выданным РГУ «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ93VWF00601048 от 03.07.2026 г.

Согласно приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан раздела 2 п.4 пп.4.1.2 (производство растительных и животных масел и жиров (с проектной производительностью менее установленных подпунктами 5.2.2 и 5.2.3 раздела 1 настоящего приложения) объект относится ко II категории.

Таблица 2.3 - Нормируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период СМР

Семей, Маслозавод

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0101, Аллюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)								
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								
Маслозавод	6009	-	-	0.0000586	0.0000211	0.0000586	0.0000211	2027
Итого:		-	-	0.0000586	0.0000211	0.0000586	0.0000211	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0000586	0.0000211	0.0000586	0.0000211	2027
**0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
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								
Маслозавод	6005	-	-	0.0804	0.19068235	0.0804	0.19068235	2027
Маслозавод	6006	-	-	0.03586	0.000102	0.03586	0.000102	2027
Итого:		-	-	0.11626	0.19078435	0.11626	0.19078435	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.11626	0.19078435	0.11626	0.19078435	2027
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
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								
Маслозавод	6005	-	-	0.00848	0.01951434	0.00848	0.01951434	2027
Маслозавод	6006	-	-	0.000528	0.0000015	0.000528	0.0000015	2027
Итого:		-	-	0.009008	0.01951584	0.009008	0.01951584	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.009008	0.01951584	0.009008	0.01951584	2027

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0214, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
Неорганизованные источники								
Маслозавод	6004	-	-	0.0001524	0.00000235	0.0001524	0.00000235	2027
Итого:		-	-	0.0001524	0.00000235	0.0001524	0.00000235	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0001524	0.00000235	0.0001524	0.00000235	2027
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Маслозавод	6005	-	-	0.0001333	0.00031848	0.0001333	0.00031848	2027
Маслозавод	6006	-	-	0.01424	0.0000405	0.01424	0.0000405	2027
Маслозавод	6009	-	-	0.0172	0.00619	0.0172	0.00619	2027
Маслозавод	6010	-	-	0.00833	0.00824	0.00833	0.00824	2027
Итого:		-	-	0.0399033	0.01478898	0.0399033	0.01478898	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0399033	0.01478898	0.0399033	0.01478898	2027
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Маслозавод	6005	-	-	0.00002167	0.000051753	0.00002167	0.000051753	2027
Маслозавод	6006	-	-	0.002315	0.00000658	0.002315	0.00000658	2027
Маслозавод	6009	-	-	0.002794	0.001006	0.002794	0.001006	2027
Маслозавод	6010	-	-	0.01083	0.01072	0.01083	0.01072	2027
Итого:		-	-	0.01596067	0.011784333	0.01596067	0.011784333	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.01596067	0.011784333	0.01596067	0.011784333	2027
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Неорганизованные источники								
Маслозавод	6010	-	-	0.00139	0.001374	0.00139	0.001374	2027
Итого:		-	-	0.00139	0.001374	0.00139	0.001374	2027

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00139	0.001374	0.00139	0.001374	2027
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) Неорганизованные источники								
Маслозавод	6010	-	-	0.00278	0.002748	0.00278	0.002748	2027
Итого:		-	-	0.00278	0.002748	0.00278	0.002748	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00278	0.002748	0.00278	0.002748	2027
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Неорганизованные источники								
Маслозавод	6005	-	-	0.001478	0.0034999	0.001478	0.0034999	2027
Маслозавод	6006	-	-	0.0176	0.0000501	0.0176	0.0000501	2027
Маслозавод	6010	-	-	0.00694	0.00687	0.00694	0.00687	2027
Маслозавод	6011	-	-	0.0000692	0.0000075	0.0000692	0.0000075	2027
Итого:		-	-	0.0260872	0.0104275	0.0260872	0.0104275	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0260872	0.0104275	0.0260872	0.0104275	2027
**0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Неорганизованные источники								
Маслозавод	6005	-	-	0.0000833	0.00019779	0.0000833	0.00019779	2027
Итого:		-	-	0.0000833	0.00019779	0.0000833	0.00019779	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0000833	0.00019779	0.0000833	0.00019779	2027
**0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, Неорганизованные источники								

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Маслозавод	6005	-	-	0.000367	0.001506	0.000367	0.001506	2027
Итого:		-	-	0.000367	0.001506	0.000367	0.001506	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000367	0.001506	0.000367	0.001506	2027
**0616, Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Маслозавод	6008	-	-	0.94932	0.23887	0.94932	0.23887	2027
Итого:		-	-	0.94932	0.23887	0.94932	0.23887	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.94932	0.23887	0.94932	0.23887	2027
**0621, Метилбензол (349) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Маслозавод	6008	-	-	0.12244	0.03069	0.12244	0.03069	2027
Итого:		-	-	0.12244	0.03069	0.12244	0.03069	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.12244	0.03069	0.12244	0.03069	2027
**1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Маслозавод	6008	-	-	0.0237	0.00594	0.0237	0.00594	2027
Итого:		-	-	0.0237	0.00594	0.0237	0.00594	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0237	0.00594	0.0237	0.00594	2027
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Маслозавод	6010	-	-	0.000333	0.00033	0.000333	0.00033	2027

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		-	-	0.000333	0.00033	0.000333	0.00033	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000333	0.00033	0.000333	0.00033	2027
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Неорганизованные источники								
Маслозавод	6010	-	-	0.000333	0.00033	0.000333	0.00033	2027
Итого:		-	-	0.000333	0.00033	0.000333	0.00033	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000333	0.00033	0.000333	0.00033	2027
**1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Маслозавод	6008	-	-	0.05134	0.01287	0.05134	0.01287	2027
Итого:		-	-	0.05134	0.01287	0.05134	0.01287	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.05134	0.01287	0.05134	0.01287	2027
**1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)								
Неорганизованные источники								
Маслозавод	6011	-	-	0.0001384	0.000015	0.0001384	0.000015	2027
Итого:		-	-	0.0001384	0.000015	0.0001384	0.000015	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0001384	0.000015	0.0001384	0.000015	2027
**2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Маслозавод	6008	-	-	0.2179	0.05448	0.2179	0.05448	2027
Итого:		-	-	0.2179	0.05448	0.2179	0.05448	2027

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.2179	0.05448	0.2179	0.05448	2027
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 Неорганизованные источники)								
Маслозавод	6003	-	-	0.01365	0.00045	0.01365	0.00045	2027
Маслозавод	6010	-	-	0.00333	0.0033	0.00333	0.0033	2027
Итого:		-	-	0.01698	0.00375	0.01698	0.00375	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.01698	0.00375	0.01698	0.00375	2027
**2902, Взвешенные частицы (116) Неорганизованные источники								
Маслозавод	6007	-	-	0.008	0.053717	0.008	0.053717	2027
Маслозавод	6008	-	-	0.41382	0.104326	0.41382	0.104326	2027
Итого:		-	-	0.42182	0.158043	0.42182	0.158043	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.42182	0.158043	0.42182	0.158043	2027
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот) Неорганизованные источники								
Маслозавод	6001	-	-	0.02484	0.06593	0.02484	0.06593	2027
Маслозавод	6002	-	-	0.0003864	0.009838	0.0003864	0.009838	2027
Маслозавод	6004	-	-	0.0001492	0.00000876	0.0001492	0.00000876	2027
Маслозавод	6005	-	-	0.002096	0.00499428	0.002096	0.00499428	2027
Итого:		-	-	0.0274716	0.08077104	0.0274716	0.08077104	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0274716	0.08077104	0.0274716	0.08077104	2027

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2914, Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом								
Неорганизованные источники								
Маслозавод	6004	-	-	0.000251	0.000002324	0.000251	0.000002324	2027
Итого:		-	-	0.000251	0.000002324	0.000251	0.000002324	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.000251	0.000002324	0.000251	0.000002324	2027
**2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Маслозавод	6007	-	-	0.0024	0.0301	0.0024	0.0301	2027
Итого:		-	-	0.0024	0.0301	0.0024	0.0301	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0024	0.0301	0.0024	0.0301	2027
Всего по объекту:		-	-	2.04647747	0.869341607	2.04647747	0.869341607	2027
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	2.04647747	0.869341607	2.04647747	0.869341607	2027

Таблица 2.4 - Нормируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации

Семей, Маслозавод

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2027-2036 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Маслозавод	0001	-	-	0.133	8.4	0.133	8.4	2027
Итого:		-	-	0.133	8.4	0.133	8.4	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.133	8.4	0.133	8.4	2027
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Маслозавод	0001	-	-	0.02163	1.366	0.02163	1.366	2027
Итого:		-	-	0.02163	1.366	0.02163	1.366	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.02163	1.366	0.02163	1.366	2027
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Маслозавод	0001	-	-	0.35	9.63	0.35	9.63	2027
Итого:		-	-	0.35	9.63	0.35	9.63	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.35	9.63	0.35	9.63	2027
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Маслозавод	0001	-	-	0.518	16.33	0.518	16.33	2027
Итого:		-	-	0.518	16.33	0.518	16.33	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.518	16.33	0.518	16.33	2027
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Маслозавод	0001	-	-	0.010625	0.4435	0.010625	0.4435	2027
Итого:		-	-	0.010625	0.4435	0.010625	0.4435	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.010625	0.4435	0.010625	0.4435	2027
**2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 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								
Маслозавод	6010	-	-	0.1054	1.752	0.1054	1.752	2027
Маслозавод	6011	-	-	0.00318	0.0535	0.00318	0.0535	2027
Итого:		-	-	0.10858	1.8055	0.10858	1.8055	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.10858	1.8055	0.10858	1.8055	2027
**2937, Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Маслозавод	0002	-	-	0.16	1.29024	0.16	1.29024	2027
Итого:		-	-	0.16	1.29024	0.16	1.29024	2027
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								
Маслозавод	6001	-	-	0.0826	0.501	0.0826	0.501	2027
Маслозавод	6002	-	-	0.0964	0.584	0.0964	0.584	2027
Маслозавод	6003	-	-	0.0551	0.334	0.0551	0.334	2027
Маслозавод	6004	-	-	0.0826	0.501	0.0826	0.501	2027
Маслозавод	6006	-	-	0.0551	0.334	0.0551	0.334	2027
Маслозавод	6007	-	-	0.0551	0.334	0.0551	0.334	2027

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Маслозавод	6008	-	-	0.0689	0.417	0.0689	0.417	2027
Маслозавод	6009	-	-	0.0735	0.445	0.0735	0.445	2027
Итого:		-	-	0.5693	3.45	0.5693	3.45	2027
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.7293	4.74024	0.7293	4.74024	2027
Всего по объекту:				1.871135	42.71524	1.871135	42.71524	2027
Из них:								
Итого по организованным источникам:				1.193255	37.45974	1.193255	37.45974	2027
Итого по неорганизованным источникам:				0.67788	5.2555	0.67788	5.2555	2027

2.8 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2024 года № ҚР ДСМ-2. (далее-СП) - все производственные объекты должны иметь санитарно-защитную зону (СЗЗ).

В период эксплуатации для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 50 м до 99 м.

В соответствии с санитарными правилами СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» для участков кратковременных строительных работ размер СЗЗ не устанавливается.

Класс санитарной опасности на период строительства – не классифицируется, т.к. рассматриваемый объект не является производственным.

Согласно пп. 5 п.35 раздела 8 санитарных правил /3/ - «маслобойные производства (растительные масла)», объект проектирования относится к IV классу опасности, размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) составляет 100 м.

Уровень приземных концентраций для ВВ определяется машинными расчетами по программе «Эра-4.0». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта, в период строительных работ на прилегающей территории участка не превышают допустимых значений 1 ПДК (РНД 211.2.01.01. -97) и обеспечивают необходимый критерий качества воздуха на прилегающей территории объекта.

Период строительства

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.5

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Семей, Маслозавод

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)			0.01		2	0.0000586	0.0000211	0.00211
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.11626	0.19078435	4.7696087 5
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.009008	0.01951584	19.51584
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.0001524	0.00000235	0.000235
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1767633	0.58874898	14.718724 5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.03821067	0.105098333	1.7516388 8
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.023304	0.07496	1.4992
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.021087	0.074754	1.49508
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.1772572	0.6540775	0.2180258 3
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000833	0.00019779	0.039558
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000367	0.001506	0.0502
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-,		0.2			3	0.94932	0.23887	1.19435

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.5

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	п-изомеров)) (322)								
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.12244	0.03069	0.05115
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.0237	0.00594	0.0594
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000333	0.00033	0.033
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000333	0.00033	0.033
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.05134	0.01287	0.0367714
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.0001384	0.000015	0.00025
2732	Керосин (654*)				1.2		0.03491	0.145265	0.1210541
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.2179	0.05448	0.05448
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01698	0.00375	0.00375
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.42182	0.158043	1.05362
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0274716	0.08077104	0.8077104
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)				0.5		0.000251	0.000002324	0.0000046
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0024	0.0301	0.7525
	В С Е Г О :						2.43188847	2.471122607	48.261261
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период СМР

Семей, Маслозавод

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш площадного источника	
									X1	Y1	X2				
												1	2	3	4
001		Земляные работы	1	1214	Неорганизованный	6001	2						-47	-29	Площадка 3
		Земляные работы	1	1214											
		Земляные работы	1	116.9											
001		Инертные материалы	1	1214	Неорганизованный	6002	2						-26	-20	2
		Инертные материалы	1	1214											
		Инертные материалы	1	1214											
001		Битумные работы	1	9.16	Неорганизованный	6003	2						-38	-2	3

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период СМР

Семей, Маслозавод

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02484		0.06593	2026
2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003864		0.009838	2026
3					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.01365		0.00045	2026

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на период СМР

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сухие строительные смеси	1	1214	Неорганизованный	6004	2					-43	11	2
		Сухие строительные смеси	1	1214										
		Сухие строительные смеси	1	1214										
001		Электросварочн ые работы	1	19.7	Неорганизованный	6005	2					-52	-20	2

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период СМР

Семей, Маслозавод

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)				
					0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0001524		0.00000235	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001492		0.00000876	2026
					2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.000251		0.000002324	2026
2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0804		0.19068235	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00848		0.01951434	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001333		0.00031848	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002167		0.000051753	2026

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период СМР

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Газорезательны е работы	1	0.79	Неорганизованный	6006	2							-28 -32	3

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на период СМР

Семей, Маслозавод

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.001478		0.0034999	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000833		0.00019779	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000367		0.001506	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002096		0.00499428	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксид, Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586		0.000102	2026

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на период СМР

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Механическая обработка материалов	1	696.9	Неорганизованный	6007	2						-39	-34	3
	Механическая обработка материалов	1	57.31											
	Механическая обработка материалов	1	157.17											
	Механическая обработка материалов	1	24.34											
001	Малярные работы	1	69.44	Неорганизованный	6008	2						-46	-43	2
	Малярные работы	1	69.44											
	Малярные работы	1	69.44											
	Малярные работы	1	69.44											
	Малярные работы	1	69.44											
	Малярные работы	1	69.44											
	Малярные работы	1	69.44											

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период СМР

Семей, Маслозавод

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528		0.0000015	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424		0.0000405	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315		0.00000658	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176		0.0000501	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.008		0.053717	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024		0.0301	2026
2					0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.94932		0.23887	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.12244		0.03069	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0237		0.00594	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.05134		0.01287	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.2179		0.05448	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.41382		0.104326	2026

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период СМР

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газосварочные работы	1	100	Неорганизованный	6009	2					-35	-14	3
001		Компрессор	1	134.7	Неорганизованный	6010	2					-47	-10	2
001		Сварка полиэтиленовых труб	1	30.11	Неорганизованный	6011	2					-57	16	3

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на период СМР

Семей, Маслозавод

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.0000586		0.0000211	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0172		0.00619	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002794		0.001006	2026
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833		0.00824	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083		0.01072	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139		0.001374	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278		0.002748	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694		0.00687	2026
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333		0.00033	2026
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333		0.00033	2026
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333		0.0033	2026
3					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0000692		0.0000075	2026
					1555	Уксусная кислота (	0.0001384		0.000015	2026

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС на период СМР

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Автотранспортная техника	1	1214.4	Неорганизованный	6012	2					-51	0	3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3						Этановая кислота) (586)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13686		0.57396	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02225		0.093314	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021914		0.073586	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018307		0.072006	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15117		0.64365	2026
					2732	Керосин (654*)	0.03491		0.145265	2026

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.7

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР

Семей, Маслозавод

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Среднезвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)		0.01		0.0000586	2	0.0006	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.11626	2	0.2906	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.009008	2	0.9008	Да
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		0.0001524	2	0.0051	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.03821067	2	0.0955	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.023304	2	0.1554	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.1772572	2	0.0355	Нет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.2			0.94932	2	4.7466	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.12244	2	0.2041	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.0237	2	0.237	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.000333	2	0.0111	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000333	2	0.0067	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.05134	2	0.1467	Да
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.2	0.06		0.0001384	2	0.0007	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.03491	2	0.0291	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.2179	2	0.2179	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	1			0.01698	2	0.017	Нет

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.7

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период СМР

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2902	10) Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.42182	2	0.8436	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.0274716	2	0.0916	Нет
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)			0.5	0.000251	2	0.0005	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0024	2	0.060	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1767633	2	0.8838	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.021087	2	0.0422	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000833	2	0.0042	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.000367	2	0.0018	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.8

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период СМР

Семей, Маслозавод

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества :									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.2588862/0.1035545		62/-366		6005 6006	67.8 32.2		Маслозавод
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.8039433/0.0080394		62/-366		6005 6006	94.3 5.7		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.80769(0.73769)/ 0.161538(0.147538) вклад п/п=91.3%		62/-366		6012 6009 6006	76.5 9.9 8.7		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1231817/0.0184773		62/-366		6012 6010	93.5 6.5		
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)) (322)	0.8313463/0.1662693		62/-366		6008	100		
0621	Метилбензол (349)	0.1960253/0.1176152		62/-366		6008	100		
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.2276608/0.0227661		62/-366		6008	100		

ЭРА v3.0 ТОО "НУР-ЭКОПРОЕКТ"

Таблица 2.8

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период СМР

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1409055/0.0493169		62/-366		6008	100		Маслозавод
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.2093135/0.2093135		62/-366		6008	100		
2902	Взвешенные частицы (116)	0.8439663/0.4219832		62/-366		6008	98.3		

Период эксплуатации

ЭРА v3.0 ТОО «НУР-ЭКОПРОЕКТ»

Таблица 2.9

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Семей, Маслозавод

Семей, Маслозавод

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.34774	8.546761	213.669025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.056488	1.389858	23.1643
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02506	0.014947	0.29894
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.39465	9.6573515	193.14703
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.121	17.2855	5.76183333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.122	0.06955	0.04636667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0796	0.05114	0.04261667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.010625	0.4435	4.435
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.10858	1.8055	12.0366667
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)		0.5	0.15		3	0.7293	4.74024	31.6016
	В С Е Г О :						3.995043	44.0043475	484.203378

Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

ЭРА v3.0 ТОО «НУР-ЭКОПРОЕКТ»

Таблица 2.10

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Семей, Маслозавод

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел	1	2240	организованный	0001	6	12	0.27	30.536352		-52	14	Площадка
001		Аспирационная система	1	2240	организованный	0002	3.5	7	0.14	5.387844		-52	0	
		Аспирационная	1	2240										

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО «НУР-ЭКОПРОЕКТ»

Таблица 2.10

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Семей, Маслозавод

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Циклон;	2908	100	95.00/95.00	0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.133	4.355	8.4	2027
					0304	Азота диоксид) (4)	0.02163	0.708	1.366	2027
					0330	Азот (II) оксид (	0.35	11.462	9.63	2027
						Азота оксид) (6)				
						Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)	0.518	16.963	16.33	2027
						Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2908	Пыль неорганическая,	0.010625	0.348	0.4435	2027
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				
	Циклон;	2937	100	95.00/95.00	2937	Пыль зерновая /по	0.16	29.696	1.29024	2027
						грибам хранения/ (				
						487)				

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО «НУР-ЭКОПРОЕКТ»

Таблица 2.10

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		система Аспирационная система	1	2240										
001		Разгрузка с автотранспорта в яму	1	2240	неорганизованный	6001	2					-24	-1	11
001		Пересыпка в силос	1	2240	неорганизованный	6002	2					-24	13	11
001		Пересыпка из нории на транспортер	1	2240	неорганизованный	6003	2					-10	14	11
001		Пересыпка из транспортера на весы	1	2240	неорганизованный	6004	2					-10	0	11
001		Разгрузка с автотранспорта	1	2240	неорганизованный	6005	2					3	15	9
001		Пересыпка с весов в норию	1	2240	неорганизованный	6006	2					18	-7	12
001		Транспортировка из сепаратора в камнеотделитель	1	2240	неорганизованный	6007	2					-38	13	10

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО «НУР-ЭКОПРОЕКТ»

Таблица 2.10

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Семей, Маслозавод

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
11					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0826		0.501	2027
11					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0964		0.584	2027
11					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0551		0.334	2027
11					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0826		0.501	2027
9					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.207		0.14074	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0336		0.02288	2027
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02506		0.014947	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04244		0.02573	2027
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.493		0.319	2027
12					2732	Керосин (654*)	0.0796		0.05114	2027
					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0551		0.334	2027
10					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0551		0.334	2027

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО «НУР-ЭКОПРОЕКТ»

Таблица 2.10

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка а горючей в жаровню	1	2240	неорганизованный	6008	2					-38	-1	11
001		Пересыпка на пресс	1	2240	неорганизованный	6009	2					-36	-16	11
001		Склад хранения угля	1	2240	неорганизованный	6010	2					4	1	11
001		Склад хранения зола	1	2240	Неорганизованный	6011	2					16	8	12
001		Парковка	1	2240	Неорганизованный	6012	2					-77	66	16

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО «НУР-ЭКОПРОЕКТ»

Таблица 2.10

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Семей, Маслозавод

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
11					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0689		0.417	2027
11					2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0735		0.445	2027
11					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1054		1.752	2027
12					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00318		0.0535	2027
16					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00774		0.006021	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001258		0.000978	2027
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00221		0.0016215	2027
					0337	Углерод оксид (Окись	1.11		0.6365	2027

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО «НУР-ЭКОПРОЕКТ»

Таблица 2.10

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2704	углерода, Угарный газ) (584) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.122		0.06955	2027

ЭРА v3.0 ТОО «НУР-ЭКОПРОЕКТ»

Таблица 2.11

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

Семей, Маслозавод

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.056488	3.53	0.1412	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.02506	2	0.1671	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.121	2.98	0.4242	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.122	2	0.0244	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0796	2	0.0663	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.010625	6	0.0354	Нет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.10858	2	0.2172	Да
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.5	0.15		0.7293	2.33	1.4586	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.34774	3.53	1.7387	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.39465	5.55	0.7893	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

ЭРА v3.0 ТОО «НУР-ЭКОПРОЕКТ»

Таблица 2.12

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на период эксплуатации

Семей, Маслозавод

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.41729(0.15629)/ 0.083458(0.031258) вклад п/п=37.5%	0.711752(0.450752)/ 0.14235(0.09015) вклад п/п=63.3%	97/-350	-5/186	6005 0001 6012	86.3 8.6 5.1	100	Маслозавод Маслозавод Маслозавод
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0601483/0.0240593	0.1777694/0.0711078	51/-358	-5/186	6005 0001	91.6 7.6	100	Маслозавод Маслозавод
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0584041/0.0087606	0.3822424/0.0573364	51/-358	-5/186	6005	100	100	Маслозавод
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.363872(0.083072)/ 0.181936(0.041536) вклад п/п=22.8%	0.574366(0.293566)/ 0.287183(0.146783) вклад п/п=51.1%	51/-358	-201/-6	0001 6005	82.9 15.3	85.6 13.6	Маслозавод Маслозавод
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.41371(0.10985)/ 2.068551(0.549251) вклад п/п=26.6%	0.781379(0.477519)/ 3.906896(2.387596) вклад п/п=61.1%	143/-343	-103/184	6012 0001 6005	38 15 47	72.4 16.2 11.4	Маслозавод Маслозавод Маслозавод
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0816707/0.0408353	0.431918/0.215959	51/-358	-5/186	6010	97.2	97.5	Маслозавод
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.1945976/0.0972988	0.9768963/0.4884481	51/-358	-201/-6	0002 6002 6001	26.8 12.7 11.9	18.4 14.2 13.8	Маслозавод Маслозавод Маслозавод

2.9 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

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

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся следующие мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности объекта в целом;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) направленные на обеспечение безопасного управления опасными химическими веществами, включая стойкие органические загрязнители;
- 6) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;
- 7) развивающие производственный экологический контроль;
- 8) формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие предоставлению экологической информации;
- 9) способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития;
- 10) направленные на сокращение объемов выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощения парниковых газов.

2.10 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Контроль и мониторинг эмиссий в окружающую среду направлены на установление системы нормативов состояния и предельно-допустимого воздействия на компоненты окружающей среды, необходимых для эффективного осуществления управления охраной окружающей среды.

Основной задачей проведения экологического контроля эмиссий является выявление масштабов изменения качества окружающей среды в пределах санитарно-защитной зоны предприятия и на её границе.

Осуществление контроля и мониторинга эмиссий в окружающую среду является обязательными для природопользователей, имеющих объекты первой категории, и входит в состав документов для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Производственным экологическим контролем предусматривается проведение мониторинга окружающей среды на всех источниках загрязнения атмосферного воздуха на территории действующего предприятия по следующим направлениям:

- 1) контроль за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- 2) контроль степени воздействия предприятия на водные ресурсы;
- 3) контроль степени воздействия на земельные ресурсы, производственный мониторинг отходов, образующихся на территории предприятия при осуществлении хозяйственной деятельности.

Параметрами, отслеживаемыми в ходе технологического процесса, при осуществлении производственного экологического контроля основной деятельности являются: выбросы в атмосферный воздух и отходы производства и потребления.

В ходе производственного экологического контроля предусматривается отслеживание параметров, входящих в перечень выбросов по нормативам НДВ и в перечень отходов, входящих в перечень нормируемым по НРО.

В ходе осуществления производственного контроля ведется наблюдение за технологическим процессом для предотвращения превышения установленных нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденных государственной экологической экспертизой, а также ведется учет за образованием и движением отходов производства и потребления.

Количественный выброс загрязняющих веществ от источников предприятия определяется расчетными методами, по утвержденным в Республике Казахстан методикам.

Качественная характеристика загрязняющих веществ, отходящих от источников выбросов, имеющих организованный выброс, определяется в установленном порядке инструментальным методом аккредитованной лабораторией охраны окружающей среды, согласно методик, внесенных в реестр МВИ Республики Казахстан». Результаты контроля

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2025 года № 250, «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

Программа производственного экологического контроля (ПЭК), разрабатывается природопользователем для получения разрешений на эмиссии в окружающую среду в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14 июля 2021 года № 250. «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

2.11 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

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

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При *первом режиме работы* предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятий.

При *втором режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятий.

При *третьем режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %. Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

Согласно данным РГП «Казгидромет» в городе Семей прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий (бюллетень РГП «Казгидромет» с прогнозом на 05.10.2024 г предоставлен в приложении К).

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ на 2027-2036 гг. представлена в таблице 2.13.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ на 2027-2036 гг. представлена в таблицах 2.14.

Таблица 2.13

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ на 2027-2036 гг.

Семей, Маслозавод

Наименование цеха, участка	Номер источ- ника выбро- са	Высота источ- ника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка 1																
**Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0301)																
Маслозавод	0001	6.0	0.02466	8.4	33.3	0.22105	0.02466			0.02466			0.02466			
Маслозавод	6005	2.0	0.0426	0.14074	57.6		0.0426			0.0426			0.0426			
Маслозавод	6012	2.0	0.00675	0.006021	9.1		0.00675		0.22105	0.00675		0.22105	0.00675		0.22105	
	ВСЕГО:		0.07401	8.546761			0.07401			0.07401			0.07401			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.07401	8.546761	100		0.07401			0.07401			0.07401			
**Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0304)																
Маслозавод	0001	6.0	0.02163	1.366	38.3		0.02163			0.02163			0.02163			
Маслозавод	6005	2.0	0.0336	0.02288	59.5		0.0336			0.0336			0.0336			
Маслозавод	6012	2.0	0.001258	0.000978	2.2		0.001258			0.001258			0.001258			
	ВСЕГО:		0.056488	1.389858			0.056488			0.056488			0.056488			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.056488	1.389858	100		0.056488			0.056488			0.056488			
**Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (0328)																
Маслозавод	6005	2.0	0.02506	0.014947	100	0.82066	0.02506		0.82066	0.02506		0.82066	0.02506		0.82066	
	ВСЕГО:		0.02506	0.014947			0.02506			0.02506			0.02506			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.02506	0.014947	100		0.02506			0.02506			0.02506			
**Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0330)																
Маслозавод	0001	6.0	0.14	9.63	87.9	0.07237	0.14			0.14			0.14			
Маслозавод	6005	2.0	0.016976	0.02573	10.7		0.016976			0.016976			0.016976			
Маслозавод	6012	2.0	0.00221	0.0016215	1.4		0.00221		0.07237	0.00221		0.07237	0.00221		0.07237	
	ВСЕГО:		0.159186	9.6573515			0.159186			0.159186			0.159186			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.159186	9.6573515	100		0.159186			0.159186			0.159186			

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
**Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0337)																
Маслозавод	0001	6.0	0.518	16.33	33.1		0.518			0.518			0.518			
Маслозавод	6005	2.0	0.493	0.319	31.5		0.493			0.493			0.493			
Маслозавод	6012	2.0	0.555	0.6365	35.4		0.555			0.555			0.555			
	ВСЕГО:		1.566	17.2855			1.566			1.566			1.566			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.566	17.2855	100		1.566			1.566			1.566			
**Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) (2704)																
Маслозавод	6012	2.0	0.122	0.06955	100		0.122			0.122			0.122			
	ВСЕГО:		0.122	0.06955			0.122			0.122			0.122			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.122	0.06955	100		0.122			0.122			0.122			
**Керосин (654*) (2732)																
Маслозавод	6005	2.0	0.0796	0.05114	100	2.60673	0.0796		2.60673	0.0796		2.60673	0.0796		2.60673	
	ВСЕГО:		0.0796	0.05114			0.0796			0.0796			0.0796			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0796	0.05114	100		0.0796			0.0796			0.0796			
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, (2908)																
Маслозавод	0001	6.0	0.010625	0.4435	100		0.010625			0.010625			0.010625			
	ВСЕГО:		0.010625	0.4435			0.010625			0.010625			0.010625			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.010625	0.4435	100		0.010625			0.010625			0.010625			
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, (2909)																
Маслозавод	6010	2.0	0.1054	1.752	97.1		0.1054			0.1054			0.1054			
Маслозавод	6011	2.0	0.00318	0.0535	2.9	0.59022	0.00318		0.59022	0.00318		0.59022	0.00318		0.59022	
	ВСЕГО:		0.10858	1.8055			0.10858			0.10858			0.10858			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.10858	1.8055	100		0.10858			0.10858			0.10858			
**Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487) (2937)																
Маслозавод	0002	3.5	0.0525	1.29024	19.4		0.043575	17		0.043575	17		0.043575	17		
Маслозавод	6001	2.0	0.0317	0.501	11.7		0.026311	17		0.026311	17		0.026311	17		
Маслозавод	6002	2.0	0.037	0.584	13.7		0.03071	17		0.03071	17		0.03071	17		
Маслозавод	6003	2.0	0.0211	0.334	7.8		0.0211			0.0211			0.0211			
Маслозавод	6004	2.0	0.0317	0.501	11.7		0.0317			0.0317			0.0317			

Семей, Маслозавод

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Маслозавод	6006	2.0	0.0211	0.334	7.8		0.0211			0.0211			0.0211			
Маслозавод	6007	2.0	0.0211	0.334	7.8		0.0211			0.0211			0.0211			
Маслозавод	6008	2.0	0.0265	0.417	9.8		0.0265			0.0265			0.0265			
Маслозавод	6009	2.0	0.0282	0.445	10.4		0.0282			0.0282			0.0282			
	ВСЕГО:		0.2709	4.74024			0.250296			0.250296			0.250296			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.2709	4.74024	100.1		0.250296			0.250296			0.250296			
Всего по предприятию:																
			2.472449	44.004348			2.451845	1		2.451845	1		2.451845	1		

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

Таблица 2.14

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ на 2027-2036 гг.

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Сте- пень эффек- тив- ности мероп- прия- тий, %
				Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
													X1/Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	-52.39 / 13.7		6	12	0.27	30.536352 / 30.536352		0.02466	0.02466	20
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6005	2.92 / 14.67	9.46 / 9.46	2		1.5			0.0426	0.0426	20
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6012	-76.83 / 66.37	16.48 / 16.48	2		1.5			0.00675	0.00675	20
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	-52.39 / 13.7		6	12	0.27	30.536352 / 30.536352		0.02163	0.02163	20
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6005	2.92 / 14.67	9.46 / 9.46	2		1.5			0.0336	0.0336	20
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6012	-76.83 / 66.37	16.48 / 16.48	2		1.5			0.001258	0.001258	20
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6005	2.92 / 14.67	9.46 / 9.46	2		1.5			0.02506	0.02506	20
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	-52.39 / 13.7		6	12	0.27	30.536352 / 30.536352		0.14	0.14	20
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6005	2.92 / 14.67	9.46 / 9.46	2		1.5			0.016976	0.016976	20

Разработчик

ООО «Нур-ЭкоПроект»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (1)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6012	-76.83 / 66.37	16.48 / 16.48	2		1.5			0.00221	0.00221	20
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (1)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0001	-52.39 / 13.7		6	12	0.27	30.536352 / 30.536352		0.518	0.518	20
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (1)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	6005	2.92 / 14.67	9.46 / 9.46	2		1.5			0.493	0.493	20
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (1)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	6012	-76.83 / 66.37	16.48 / 16.48	2		1.5			0.555	0.555	20
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (1)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0.122	0.122	20
94 д/год 8	Маслозавод (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени	Керосин (654*)	6005	2.92 / 14.67	9.46 / 9.46	2		1.5			0.0796	0.0796	20
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (1)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0001	-52.39 / 13.7		6	12	0.27	30.536352 / 30.536352		0.010625	0.010625	20
94 д/год 8	Маслозавод (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6010	4.13 / 0.57	10.66 / 10.66	2		1.5			0.1054	0.1054	20
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (1)	опасности Мероприятия при НМУ 1-й степени	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6011	16.45 / 7.86	12.4 / 12.4	2		1.5			0.00318	0.00318	20
94	Маслозавод	Мероприятия	Пыль зерновая /по грибам	0002	-51.58 /		3.5	7	0.14	5.387844 /		0.0525	0.043575	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год 8	(1)	при НМУ 1-й степени опасности	хранения/ (487)		-0.4					5.387844				
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6001	-24.01 / - 0.64	10.86 / 10.86	2		1.5			0.0317	0.026311	20
д/год 8	(1)	при НМУ 1-й степени опасности	хранения/ (487)											
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6002	-24.08 / 12.65	10.88 / 10.88	2		1.5			0.037	0.03071	20
д/год 8	(1)	при НМУ 1-й степени опасности	хранения/ (487)											
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6003	-9.57 / 13.87	10.8 / 10.8	2		1.5			0.0211	0.0211	20
д/год 8	(1)	при НМУ 1-й степени опасности	хранения/ (487)											
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6004	-9.58 / 0.17	11.3 / 11.3	2		1.5			0.0317	0.0317	20
д/год 8	(1)	при НМУ 1-й степени опасности	хранения/ (487)											
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6006	18 / - 7.28	11.72 / 11.72	2		1.5			0.0211	0.0211	20
д/год 8	(1)	при НМУ 1-й степени опасности	хранения/ (487)											
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6007	-38.18 / 13.46	9.8/9.8	2		1.5			0.0211	0.0211	20
д/год 8	(1)	при НМУ 1-й степени опасности	хранения/ (487)											
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6008	-37.78 / - 1.44	10.76 / 10.76	2		1.5			0.0265	0.0265	20
д/год 8	(1)	при НМУ 1-й степени опасности	хранения/ (487)											
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6009	-35.97 / - 15.53	10.76 / 10.76	2		1.5			0.0282	0.0282	20
д/год 8	(1)	при НМУ 1-й степени опасности	хранения/ (487)											
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	-52.39 / 13.7		6	12	0.27	30.536352 / 30.536352		0.02466	0.02466	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)											
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6005	2.92 / 14.67	9.46 / 9.46	2		1.5			0.0426	0.0426	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)											
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6012	-76.83 / 66.37	16.48 / 16.48	2		1.5			0.00675	0.00675	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)											
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	-52.39 / 13.7		6	12	0.27	30.536352 / 30.536352		0.02163	0.02163	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)											
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6005	2.92 /	9.46 /	2		1.5			0.0336	0.0336	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	оксид) (6)		14.67	9.46								
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота	6012	-76.83 /	16.48 /	2		1.5			0.001258	0.001258	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	оксид) (6)		66.37	16.48								
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Углерод (Сажа, Углерод	6005	2.92 /	9.46 /	2		1.5			0.02506	0.02506	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	черный) (583)		14.67	9.46								
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид	0001	-52.39 /		6	12	0.27	30.536352 /		0.14	0.14	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		13.7					30.536352				
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид	6005	2.92 /	9.46 /	2		1.5			0.016976	0.016976	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		14.67	9.46								
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид	6012	-76.83 /	16.48 /	2		1.5			0.00221	0.00221	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		66.37	16.48								
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Углерод оксид (Окись	0001	-52.39 /		6	12	0.27	30.536352 /		0.518	0.518	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	углерода, Угарный газ) (		13.7					30.536352				
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Углерод оксид (Окись	6005	2.92 /	9.46 /	2		1.5			0.493	0.493	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	углерода, Угарный газ) (		14.67	9.46								
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Углерод оксид (Окись	6012	-76.83 /	16.48 /	2		1.5			0.555	0.555	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	углерода, Угарный газ) (		66.37	16.48								
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Бензин (нефтяной,									0.122	0.122	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	малосернистый) /в пересчете на углерод/ (											
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Керосин (654*)	6005	2.92 /	9.46 /	2		1.5			0.0796	0.0796	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности			14.67	9.46								
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Пыль неорганическая,	0001	-52.39 /		6	12	0.27	30.536352 /		0.010625	0.010625	40
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		13.7					30.536352				
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	шамот, цемент, пыль цементного производства -											
д/год 8	(2)	при НМУ 2-й степени опасности	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских											

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6010	4.13 / 0.57	10.66 / 10.66	2		1.5			0.1054	0.1054	40
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6011	16.45 / 7.86	12.4 / 12.4	2		1.5			0.00318	0.00318	40
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0002	-51.58 / -0.4		3.5	7	0.14	5.387844 / 5.387844		0.0525	0.0525	40
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6001	-24.01 / - 0.64	10.86 / 10.86	2		1.5			0.0317	0.0317	40
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6002	-24.08 / 12.65	10.88 / 10.88	2		1.5			0.037	0.037	40
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6003	-9.57 / 13.87	10.8 / 10.8	2		1.5			0.0211	0.0211	40
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6004	-9.58 / 0.17	11.3 / 11.3	2		1.5			0.0317	0.0317	40
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6006	18 / - 7.28	11.72 / 11.72	2		1.5			0.0211	0.0211	40
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6007	-38.18 / 13.46	9.8/9.8	2		1.5			0.0211	0.0211	40
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6008	-37.78 / - 1.44	10.76 / 10.76	2		1.5			0.0265	0.0265	40
94 д/год 8 ч/сут	Маслозавод (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6009	-35.97 /- 15.53	10.76 / 10.76	2		1.5			0.0282	0.0282	40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	-52.39 / 13.7		6	12	0.27	30.536352 / 30.536352		0.02466	0.02466	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6005	2.92 / 14.67	9.46 / 9.46	2		1.5			0.0426	0.0426	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6012	-76.83 / 66.37	16.48 / 16.48	2		1.5			0.00675	0.00675	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0001	-52.39 / 13.7		6	12	0.27	30.536352 / 30.536352		0.02163	0.02163	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6005	2.92 / 14.67	9.46 / 9.46	2		1.5			0.0336	0.0336	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6012	-76.83 / 66.37	16.48 / 16.48	2		1.5			0.001258	0.001258	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6005	2.92 / 14.67	9.46 / 9.46	2		1.5			0.02506	0.02506	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0001	-52.39 / 13.7		6	12	0.27	30.536352 / 30.536352		0.14	0.14	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6005	2.92 / 14.67	9.46 / 9.46	2		1.5			0.016976	0.016976	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6012	-76.83 / 66.37	16.48 / 16.48	2		1.5			0.00221	0.00221	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001	-52.39 / 13.7		6	12	0.27	30.536352 / 30.536352		0.518	0.518	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6005	2.92 / 14.67	9.46 / 9.46	2		1.5			0.493	0.493	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	опасности Мероприятия при НМУ 3-й степени	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6012	-76.83 / 66.37	16.48 / 16.48	2		1.5			0.555	0.555	60

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут		опасности	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)									0.122	0.122	60
94 д/год 8	Маслозавод (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Керосин (654*)	6005	2.92 / 14.67	9.46 / 9.46	2		1.5			0.0796	0.0796	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0001	-52.39 / 13.7		6	12	0.27	30.536352 / 30.536352		0.010625	0.010625	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6010	4.13 / 0.57	10.66 / 10.66	2		1.5			0.1054	0.1054	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6011	16.45 / 7.86	12.4 / 12.4	2		1.5			0.00318	0.00318	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0002	-51.58 / -0.4		3.5	7	0.14	5.387844 / 5.387844		0.0525	0.0525	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6001	-24.01 / - 0.64	10.86 / 10.86	2		1.5			0.0317	0.0317	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6002	-24.08 / 12.65	10.88 / 10.88	2		1.5			0.037	0.037	60
ч/сут 94 д/год 8	Маслозавод (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	6003	-9.57 / 13.87	10.8 / 10.8	2		1.5			0.0211	0.0211	60
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Пыль зерновая /по грибам	6004	-9.58 /	11.3 /	2		1.5			0.0317	0.0317	60

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год 8	(3)	при НМУ 3-й степени опасности	хранения/ (487)		0.17	11.3								
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Пыль зерновая /по грибам	6006	18 / -	11.72 /	2		1.5			0.0211	0.0211	60
д/год 8	(3)	при НМУ 3-й степени опасности	хранения/ (487)		7.28	11.72								
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Пыль зерновая /по грибам	6007	-38.18 /	9.8/9.8	2		1.5			0.0211	0.0211	60
д/год 8	(3)	при НМУ 3-й степени опасности	хранения/ (487)		13.46									
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Пыль зерновая /по грибам	6008	-37.78 / -	10.76 /	2		1.5			0.0265	0.0265	60
д/год 8	(3)	при НМУ 3-й степени опасности	хранения/ (487)		1.44	10.76								
ч/сут 94	Маслозавод	Мероприятия	Пыль зерновая /по грибам	6009	-35.97 /-	10.76 /	2		1.5			0.0282	0.0282	60
д/год 8	(3)	при НМУ 3-й степени опасности	хранения/ (487)		15.53	10.76								
ч/сут														

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.1 Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период эксплуатации и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Качество воды должно отвечать требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводной, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 16 марта 2015 года № 209.

Период строительства

Водоснабжение рабочего персонала на период строительства предусматривается за счет привозной воды из ближайших инженерных сетей.

В качестве бытовой канализации во время строительства будет использоваться биотуалет, стоки из которого, по мере необходимости, будут вывозиться специализированными организациями на очистные сооружения на договорной основе.

По мере накопления будет производиться откачка сточных вод с последующим вывозом на специализированное предприятие по договору.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды на период строительства: норма расхода воды на одного потребителя составляет 12 л/сут. Срок проведения строительно-монтажных работ - 120 дней.

При строительных работ будет задействовано – 30 человек.

$M_{\text{сут}} = 30 \times 12 \times 10^{-3} = 0,36 \text{ м}^3/\text{сут.}$

$M_{\text{год}} = 0,36 \times 120 = 43,2 \text{ м}^3/\text{год.}$

Водопотребление на период СМР составит: (0,36 м³/сут., 43,2 м³/период)

Водоотведение на период СМР составит: (0,36 м³/сут., 43,2 м³/период)

Также в период строительства будет применяться техническая вода (привозная из ближайших централизованных сетей по согласованию с эксплуатирующей организацией) в количестве 1000 м³ на различные технические нужды (пылеподавление, уход за бетоном и т.д.). Водопотребление безвозвратное.

Период эксплуатации

Водоснабжение объекта намечаемой деятельности в период эксплуатации предусмотрено от собственной скважины. В процессе эксплуатации вода потребуется на хозяйственно-бытовые и нужды производства. Отвод бытовых сточных вод будет производиться в наружную сеть канализации со сбросом их в городскую сеть по договору с эксплуатирующей организацией.

Отвод производственных сточных вод мойки от переработки семян подсолнечника, а также технической воды будет осуществляться в водонепроницаемый выгреб, с последующим вывозом на очистные сооружения по договору со специальной организацией.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды работников на период эксплуатации: норма расхода воды на одного потребителя составляет 12 л/сут. Годовой период работы 280 дней. При эксплуатации площадки будет задействовано – 40 человек.

$M_{\text{сут}} = 40 \times 12 \times 10^{-3} = 0,48 \text{ м}^3/\text{сут.}$

$M_{\text{год}} = 0,48 \times 280 = 134,4 \text{ м}^3/\text{год.}$

Водопотребление на период эксплуатации составит: (0,48 м³/сут., 134,4 м³/год)

Водоотведение на период эксплуатации составит: (0,48 м³/сут., 134,4 м³/год)

В процессе эксплуатации проектируемого объекта потребуется вода технического качества на технологические нужды в объеме 571 м³. В период эксплуатации предусматривается обратное водоснабжение.

3.1.2 Ливневая канализация

Отвод ливневых и талых стоков с асфальтового покрытия, газонов и кровли здания предусмотрен открытым способом по покрытию проездов в существующие сети ливневой канализации.

Согласно сведениям генерального плана, площадь твердых покрытий (асфальт, плитка) – 10627 м² (1,0627 га).

Объем поверхностного стока определяется по формуле:

$$W_{п.с.} = W_d + W_t, \text{ м}^3/\text{год}$$

где W_d - объем дождевых вод, м³/год;

W_t – объем талых вод, м³/год;

Объем дождевых вод определяется по формуле:

$$W_d = 10 \cdot h \cdot k \cdot F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где 10 – коэффициент пересчета осадков на объем;

h – среднегодовое количество осадков, выпавших в данной местности в теплое время за год; для г. Усть-Каменогорск количество осадков 50% обеспеченности составляет в теплое время 180 мм, в холодное время 94 мм /5/;

k – коэффициент стока дождевых вод;

F – площадь водосбора, га.

Объем талых вод определяется по той же формуле, что и объем дождевых вод.

где h – количество осадков за холодный период года, k и F – то же, что и в формуле дождевых вод.

Коэффициент стока для разных видов покрытий составляет:

- кровли и асфальтовые покрытия дорог – 0,8-0,9;
- брусчатая мостовая и щебеночное покрытие дорог – 0,6;
- без дорожных покрытий – 0,3.

Объем дождевых вод 50 % обеспеченности по участку составит:

$$W_d = 10 \cdot h \cdot k \cdot F = 10 \cdot 180 \cdot 0,9 \cdot 1,0627 = 1721,574 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Объем талых вод составит:

$$W_t = 10 \cdot 94 \cdot 1,0627 \cdot 0,9 = 899,0442 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Таким образом, общий объем годового количества стока составит:

$$W_{\text{год}} = 1721,574 + 899,0442 = 2620,6 \text{ м}^3/\text{год}.$$

3.2 Водный баланс объекта, динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Таблица 3.2

Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства								
Производство, потребители	Водопотребление, м³/сут м³/период			В обороте м³/сут, м³/период	Водоотведение, м³/сут м³/период			
	Всего	На хозяйственно-бытовые питьевые качества		Безвозвратное водопотребление		Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды
		Горячее	Холодное					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хоз.питьевые нужды	<u>0,36</u> 43,2	-	<u>0,36</u> 43,2	-		<u>0,36</u> 43,2	-	<u>0,36</u> 43,2
Техническая вода	<u>8,3</u> 1000	-	-	<u>8,3</u> 1000	-	-	-	=
ИТОГО	<u>8,36</u> 1043,2	-	<u>0,36</u> 43,2	-		<u>0,36</u> 43,2	-	<u>0,36</u> 43,2

Таблица 3.3

Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации								
Производство, потребители	Водопотребление, м³/сут/м³/период			В обороте м³/сут/м³/период	Водоотведение, м³/сут/м³/период			
	Всего	На хозяйственно-бытовые питьевые качества		Безвозвратное водопотребление		Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды
		Горячее	Холодное					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Хоз.питьевые нужды	<u>0,48</u> 134,4	-	<u>0,48</u> 134,4	-	-	<u>0,48</u> 134,4	-	<u>0,48</u> 134,4
Техническая вода	<u>2,04</u> 571	-	-	<u>2,04</u> 571	-	-	-	-
ИТОГО	<u>2,52</u> 705,4	-	<u>0,48</u> 134,4	-		<u>0,48</u> 134,4	-	<u>0,48</u> 134,4

3.3 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Водные объекты, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью в районе проектируемого объекта не имеются.

Ближайший поверхностный водный объект протока реки Иртыш расположен с юго-западной стороны на расстоянии более 4800 м от земельного участка. Участок расположен за пределами водоохранной зоны и полосы реки Иртыш.

3.4 Краткая гидрогеологическая характеристика территории района

Гидрогеологические условия Семей определяются его расположением в долине реки Иртыш, где основной водоносный горизонт в аллювиальных отложениях обеспечивает город пресными подземными водами с минерализацией до 0,5 г/дм³. В то же время высокий уровень грунтовых вод (от 0,5 до 3–5 метров в низинах) создает риски подтопления, а верхние горизонты подвергаются техногенному воздействию, включая локальные очаги загрязнения нефтепродуктами.

3.5 Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

При эксплуатации объекта максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод не предусматриваются.

В данных условиях нет необходимости предусматривать особые меры по организации внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, утилизации осадков очистных сооружений.

3.6 Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС)

Предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) настоящим проектом не выполняются ввиду их отсутствия.

3.7 Оценка воздействия действующего объекта на водную среду в процессе эксплуатации

Влияния на поверхностные, подземные воды и водные экосистемы, в процессе штатной эксплуатации объекта оказываться не будет.

Согласно Водному Кодексу РК водоохраной зоной является территория, примыкающая к водному объекту, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод.

Строгое соблюдение технологического регламента действующего объекта, предотвращение аварий позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния на водную среду в процессе эксплуатации.

3.8 Водоохранные мероприятия

Водные ресурсы имеют огромное значение для развития многих отраслей народного хозяйства нашей республики: промышленность, сельскохозяйственное производство, энергетики, водного транспорта, рыбного хозяйства.

Все воды (водные объекты) подлежат охране от загрязнения и засорения, которые могут причинить вред здоровью населения, ухудшить условия водоснабжения. Вызвать уменьшение рыбных запасов и другие неблагоприятные явления вследствие изменения физических, химических, биологических свойств воды, снижению ее способности к естественному очищению, нарушение гидрологического и гидрогеологического режима. Системы водоотведения и водоснабжения на территории объекта отсутствуют.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы при проведении строительных работ необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- вести своевременную организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации;

- бытовые отходы на период СМР предусмотрено складировать в специальный металлический контейнер с крышкой и вывозить специализированным автотранспортом на полигон;

При эксплуатации будут соблюдены вышеуказанные мероприятия по охране поверхностных и подземных вод.

Выполнение всех мероприятий на период строительства и эксплуатации позволяет в определенной степени уменьшить воздействие от действующего предприятия на водные и земельные ресурсы в районе расположения действующего объекта, что предотвратит появление косвенного воздействия на окружающую среду.

Влияния на поверхностные, подземные воды и водные экосистемы, в процессе штатной эксплуатации объекта оказываться не будет.

В связи с вышеуказанным, воздействие на поверхностные и подземные воды происходить не будет.

3.9 Программа производственного экологического мониторинга поверхностных и подземных вод

Сброс производственных сточных вод в период строительства и эксплуатации объекта не осуществляется. Экологический мониторинг поверхностных и подземных вод не требуется.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

4.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия действующего объекта

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия объекта не имеется.

4.2 Характеристика используемого месторождения

Используемых месторождений в зоне воздействия действующего объекта не имеется.

4.3 Мероприятия по обеспечению рационального и комплексного использования и охраны недр

В связи с отсутствием минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия действующего объекта воздействия на недра не имеется. Мероприятия по обеспечению рационального и комплексного использования и охраны недр не проводятся.

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1 Виды и объемы образования отходов

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстаном предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и окружающей природной среды. Составной частью данной политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые производственные отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 нового Кодекса РК от 02 января 2022 года, виды отходов определяются на основании Классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

Соответственно, отходы, образованные в процессе проведения строительно-монтажных работ, будут относиться к опасным или неопасным отходам, в зависимости от классификатора отходов.

Период строительства

В период строительства рассматриваемого объекта будут образовываться производственные отходы и отходы потребления:

1. Смешанные коммунальные отходы;
2. Огарки сварочных электродов;
3. Тара металлическая из-под ЛКМ;
4. Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами;
5. Смешанные строительные отходы;
6. Дерево;
7. Смешанные металлы.

Расчет нормативов образования по каждому виду отхода произведен на основании:

- утвержденных норм расхода сырья по предприятию;
- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» Приложение № 10;
- подетальных и других норм образования по предприятию;
- данных справочных материалов.

Смешанные коммунальные отходы

Смешанные коммунальные отходы включают: полиэтиленовые пакеты, пластиковые бутылки, пластмассы, бумага, картон, стекло и.т.п., сгораемые (бумага, картон, пластмассы) и несгораемые бытовые отходы.

Агрегатное состояние – твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, взрывобезопасны.

Твердые бытовые отходы собираются в металлические контейнеры. Вывоз отходов производится мусоровозами по мере накопления, но не реже чем 1 раз в неделю на полигон ТБО для захоронения.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов - не опасные. Код отхода- 20 03 01.

Список литературы:

Расчет объема образования твердых бытовых отходов проводится согласно Приложения № 16 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 г. № 100-п.

Расчет образования твердо-бытовых отходов

Количество строителей – 30 человек.

Норма образования ТБО на 1-го сотрудника в год – 0,3 м³.

Плотность ТБО – 0,25 т/м³.

$$Q_{\text{сут}} = 30 \times 0,3 \times 0,25 / 280 = 0,008 \text{ тонн}$$

$$Q_{\text{год}} = 0,008 \times 280 \text{ сут} = 2,24 \text{ тонн}$$

Количество образования СКО составляет – 2,24 т/период

Огарки сварочных электродов

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

Физическая характеристика отходов: – не растворим в воде, взрыво- и пожаробезопасен. Химический состав отходов: – железо 69-97%, обмазка (типа $\text{Ti}(\text{CO}_3)_2$) - 2-3%; прочие - 1%.

Огарки сварочных электродов складироваться в металлические контейнеры и по мере накопления вывозятся с дальнейшей передачей спец. предприятиям на утилизацию.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов - не опасные. Код отхода- 12 01 13.

Список литературы:

Расчет объема образования огарков сварочных электродов выполнен в соответствии с п/п 2.22, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

Расчет образования огарки сварочных электродов

Норма образования отхода составляет:

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

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, - 12,56 т/год ;

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

$$N = 12,19 \times 0,015 = 0,183 \text{ т/период строительства}$$

Количество образования огарки сварочных электродов составляет – 0,183 тонн/СМР

Тара металлическая из-под ЛКМ

Тара из-под ЛКМ образуется при покраске зданий, сооружений, изделий.

Физическая характеристика отходов: – жидкие вещества, не растворяются в воде, непожароопасные и невзрывобезопасны. Химический состав отходов: Жесть-94-99% Органические вещества -5-1%.

Тара из-под ЛКМ складироваться в металлический контейнер и по окончании строительно-монтажных работ передают в специализированные организации для переработки или утилизации.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов - опасные. Код отхода- 08 01 12.

Список литературы:

Расчет объема образования твердых бытовых отходов проводится согласно Приложения № 16 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 г. № 100-п.

Расчет образования тары из-под ЛКМ

Количество отхода рассчитывается по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_k \times \alpha_i, \text{ т/год}$$

где M_i – масса i -го вида тары, масса тары составляет 0,003 т;
 n – число тары;
 M_k – масса краски;
 α – содержание остатков краски, в долях (0.01-0.05).

$$N = 0,003 * 70 + 0,6906 * 0,05 = 0,245 \text{ т/период.}$$

Количество образования тары из-под ЛКМ составляет – 0,245 т/период

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, автотранспорта и бурового оборудования, задействованного на добычных работах. Состав отходов (%): тряпье - 73% масло - 12%; влага - 15%.

Физико-химические характеристики отхода – твердые, нерастворимые, нелетучие.

Промасленная ветошь хранится в специальном металлическом контейнере, и по мере накопления будет передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработки или утилизации.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов - Опасные. Код отхода- 15 02 02*

Список литературы:

Расчет объема образования промасленной ветоши выполнен в соответствии с п/п 2.32, п. 2 «Расчет рекомендованных нормативов образования отходов», «Методика разработки проектов нормативов предельного обращения отходов производства и потребления».

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле:

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

где: $G_{\text{вет}}$ – годовой расход обтирочного материала, 0,0217 т/год;

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

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

$$G_{\text{пр.вет}} = 0,0217 + (0,0217 \times 0,12) + (0,0217 \times 0,15) = 0,028 \text{ т/период}$$

Норматив образования промасленной ветоши будет составлять – 0,028 т/период

Смешанные строительные отходы образуются в результате проведения строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы имеют следующий код: 17 09 04 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, или на специально отведенных площадках на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Количество образования смешанных строительных отходов принято – 1,76 т.

Дерево образуется в результате проведения строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /17/, отходы имеют следующий код: 14 02 01 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, или на специально отведенных площадках на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Количество образования отходов дерева составит – 0,78 т.

Смешанные металлы образуются в результате проведения строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /17/, отходы имеют следующий код: 17 04 07 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев) будет осуществляться в контейнерах, или на специально отведенных площадках на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Количество образования отходов смешанных металлов составит – 0,08 т.

Период эксплуатации

Отходы на период эксплуатации
В период эксплуатации объекта проектирования будут образовываться 7 видов отходов, из них 7 неопасных вида, в том числе:

- Смешанные коммунальные отходы;
- Отходы уборки улиц;
- Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (золошлаковые отходы);
- Масляные эмульсии от мойки оборудования производства растительных масел, которые образуются в результате масло прессования;
- Отходы масличных семян включают в себя – примеси и отходы очистки, масляные эмульсии и мелкодисперсные отходы;
- Отходы от циклона на трубе котла;
- Отходы от циклона на стадии очистки семян.

Смешанные коммунальные отходы (СКО) образуются в результате жизнедеятельности и санитарно-бытового обслуживания рабочих. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /•17/, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Для временного складирования отходов на месте их образования предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Согласно приложению 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /7/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³. Следовательно, в месяц на одного человека образуется 0,00625 т отходов.

Численность рабочих, задействованных при эксплуатации – 40 человек.

Объем ТБО согласно удельным нормам на период эксплуатации составит:

$$G = N \times g, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

$$G = 40 \times 0,3 \times 0,25 = 3 \text{ т/год.}$$

Объем образования смешанных коммунальных отходов в период эксплуатации работ составит 3 т/год.

Отходы уборки улиц образуются при уборке территории, имеющей твердое, бетонированное покрытие. Согласно основным показателям генплана, площадь твердых покрытий составит 10627 м².

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /17/ отходы имеют следующий код: № 20 03 03 (неопасные). Для временного хранения предусмотрен контейнер, установленный на бетонированной площадке. Временное хранение отходов будет

осуществляться сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе.

Количество отходов определяется по формуле:

$$M = S \times q, \text{ т/год}$$

где S – площадь убираемых территорий;

q – нормативное количество смета, $q = 0,005 \text{ т/м}^2$, согласно п.2.45 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /7/;

Учитывая, что как минимум в течение пяти месяцев на территории области Абай образовывается устойчивый снежный покров, ежегодный объем образования отходов уборки улиц составит:

$$M = ((10627 \times 0,005) / 12) \times 7 = 30,9 \text{ т/год.}$$

Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (золошлаковые отходы) образуются в результате сжигания угля в котельной. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /17/ отходы имеют следующий код: № 10 01 01 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Норма образования отходов:

$$МЗШО = В \times А_p / 100,$$

где $В$ – годовой расход топлива, т/год; $А_p$ – зольность топлива, %.

$$\text{Зола угля: } 1825 \times 3,5 / 100 = 63,9 \text{ т/год.}$$

Отходы масличных семян образуются в результате очистки семян подсолнечника. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /17/ отходы имеют следующий код: 02 03 04 (неопасные). Отходы состоят из примесей и отходов очистки а также из масляных эмульсий и мелкодисперсных отходов.

Примеси и отходы очистки образуются в результате удаления примесей на стадии очистки семян. Примеси составляют 0,03% от массы сырья.

$$19320 \times 0,0003 = 5,796 \text{ т/год.}$$

После прессования остается жмых, но также могут быть потери в виде *масляных эмульсий и мелкодисперсных отходов*. Масляные эмульсии составляют 0,03% от массы перерабатываемого сырья.

$$19314,204 \times 0,0003 = 5,794 \text{ т/год.}$$

Всего отходы масличных семян будут составлять: 11,59 т/год.

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Отходы лузги, примеси и отходы очистки, масляные эмульсии должны храниться отдельно. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Масляные эмульсии от мойки оборудования производства растительных масел, которые образуются в результате масло прессования. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /17/ отходы имеют следующий код: № 02 03 01 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Масляные эмульсии составляют 0,03% от массы перерабатываемого сырья.

$$19320 \times 0,0003 = 5,796 \text{ т/год.}$$

Отходы от циклона на трубе от котла образуются в результате работы пылеулавливающих установок, используемых для очистки воздуха и улавливания мелкодисперсных частиц и пыли на источнике 0001 – циклон, установленный на трубе от котла. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /17/ отходы имеют следующий код: № 12 03 01 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Расчет валовых выбросов проводился с использованием программного комплекса «Эра» на ПЭВМ. Согласно расчетам, от источника 0001- циклон, установленный на трубе от котла, на очистку поступает 8.87 т загрязняющего вещества 2908 пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 20-70%. После очистки циклоном с КПД очистки – 95%, объем уловленных частиц составляет 8.4265 тонны.

Таким образом, отходы от пылеулавливающих установок циклона на трубе от котла составляет 8,4265 тонн.

Отходы от циклона на стадии очистки семян образуются в результате работы пылеулавливающих установок, используемых для очистки воздуха и улавливания мелкодисперсных частиц на источнике 0002 – циклон на стадии очистки семечек. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /17/ отходы имеют следующий код: № 02 03 99 (неопасные).

Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусмотрены металлические контейнеры (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Расчет валовых выбросов проводился с использованием программного комплекса «Эра» на ПЭВМ. Согласно расчетам, от источника 0002 – циклон на стадии очистки, на очистку поступает 25.8048 т загрязняющих веществ 2937 Пыль зерновая. После очистки аспирационной системой с КПД очистки – 95%, объем уловленных частиц составляет 24.51456 тонн.

Таким образом, отходы от циклона на стадии очистки составляет 24,515 тонн.

5.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (индекс опасности, токсичность, физическое состояние)

Все образующиеся отходы на маслозводе, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

На предприятии предусмотрено контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на предприятии;
- за временным хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на месторождении налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых на месторождении в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

Контроль за отходами производства потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

- * охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;
- * комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе проведения работ, будет сведено к минимуму при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, утилизации и захоронения всех видов отходов.

5.3 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и размещаться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов производится в соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Предприятие должно производить регулярную инвентаризацию, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

- раздельный сбор с учетом целесообразного объединения видов отходов по степени и уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;
- хранение отходов в контейнерах (емкостях) в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов. Все емкости для хранения отходов маркируются по степени и уровню опасности;
- сбор и временное хранение отходов до момента их вывоза производить по мере накопления необходимого количества;
- сбор и временное хранение организуется на специально оборудованных площадках временного хранения;
- по возможности производить вторичное использование отходов;
- в целях оптимизации управления отходами рекомендуется организовать заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшего размещения/утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями;
- передвижение грузов производить под строгим контролем. Для этого движение всех отходов регистрируется в специальном журнале, т.е. указывается: тип, количество, характеристика, маршрут, номер маркировки, категория, отправная точка, место назначения, дата, подпись.

Согласно требованиям Экологического Кодекса РК необходимо вести постоянный контроль за образующимися бытовыми и производственными отходами на предприятии. Накопление на территории производства необходимо производить в установленных местах, не допускать переполнение емкостей хранения, утечки, просыпание, раздувание ветром и т.д.

На предприятии необходимо предусмотреть раздельное накопление бытовых и производственных отходов, с дальнейшей отправкой на переработку, утилизацию, захоронение.

Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления представлена в таблице 5.1

Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления

Таблица 5.1

Наименование отхода	Код отхода	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
Период строительства 2026-2027 гг			
Огарки сварочных электродов	12 01 13 не опасные	0,183	Временное хранение не более 6 месяцев в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям для переработки или утилизации
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02* опасные	0,028	Временное хранение не более 6 месяцев на отведенной площадке с дальнейшей передачей спец. предприятиям для переработки или утилизации
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01 не опасные	2,24	Временное хранение не более 3 суток месяцев в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. организациям
Тара металлическая из-под ЛКМ	08 01 12 опасные	0,245	Временное хранение не более 6 месяцев на отведенной площадке с дальнейшей передачей спец. предприятиям для переработки или утилизации
Смешанные строительные отходы	17 09 04 не опасные	1,76	Временное хранение не более 6 месяцев в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям для переработки или утилизации
Дерево	14 02 01 неопасные	0,78	Временное хранение не более 6 месяцев на отведенной площадке с дальнейшей передачей спец. предприятиям для переработки или утилизации
Смешанные металлы	17 04 07 неопасные	0,08	Временное хранение не более 6 месяцев на отведенной площадке с дальнейшей передачей спец. предприятиям для переработки или утилизации
ВСЕГО:		5,316	
Период эксплуатации с 2027 г			
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01 не опасные	3	Временное хранение не более 3 суток в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. организациям
Отходы уборки улиц	20 03 03 неопасные	30,9	Временное хранение не более 6 месяцев в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям для переработки или утилизации
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	10 01 01 не опасные	63,9	Временное хранение не более 6 месяцев в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям для переработки или утилизации
Отходы масличных семян	02 03 04 неопасные	11,59	Временное хранение не более 6 месяцев в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям для

Разработчик

ООО «Нур-ЭкоПроект»

Наименование отхода	Код отхода	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
			переработки или утилизации
Масляные эмульсии от мойки оборудования производства растительных масел	02 03 01 неопасные	21,9	Временное хранение не более 6 месяцев в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям для переработки или утилизации
Отходы от циклона на трубе от котла	12 03 01 неопасные	8,4265	Временное хранение не более 6 месяцев в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям для переработки или утилизации
Отходы от циклона на стадии очистки семян	02 03 99 неопасные	24,515	Временное хранение не более 6 месяцев в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям для переработки или утилизации
ВСЕГО:		164,2315	

5.4 Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправку отходов в места утилизации.

Все образующиеся отходы на площадке предприятия по мере накопления отходы будут передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработки или утилизации.

Каких-либо дополнительных рекомендаций по обеззараживанию, утилизации и захоронению образующихся отходов рамках настоящего ООС не предусматривается.

5.5 Предложения по достижению нормативов размещения отходов производства и потребления

В таблице 5.2 – 5.3 приведены лимиты накопления и захоронения отходов в период СМР.

Лимиты накопления опасных отходов в период **СМР 2026-2027 год**

Таблица 5.2

Наименование отхода	Количество образования, т/период	Количество накопления, т/период
Тара металлическая из-под ЛКМ	0,245	0,245
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,028	0,028
Итого:	0,273	0,273

Лимиты накопления неопасных отходов в период **СМР 2026-2027 год**

Таблица 5.3

Наименование отхода	Количество образования, т/период	Количество накопления, т/период
ТБО (при СМР)	2,24	2,24
Огарки сварочных электродов	0,183	0,183
Смешанные	1,76	1,76

Разработчик

ООО «Нур-ЭкоПроект»

строительные отходы		
Дерево	0,78	0,78
Смешанные металлы	0,08	0,08
Итого:	5,043	5,043

В таблице 5.4 приведены лимиты накопления и захоронения отходов в период эксплуатации.

Лимиты накопления неопасных отходов в период эксплуатации 2027-2036 год

Таблица 5.4

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
Смешанные коммунальные отходы	3	3
Отходы уборки улиц	30,9	30,9
Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль	63,9	63,9
Отходы масличных семян	11,59	11,59
Масляные эмульсии от мойки оборудования производства растительных масел	21,9	21,9
Отходы от циклона на трубе от котла	8,4265	8,4265
Отходы от циклона на стадии очистки семян	24,515	24,515
Итого:	164,2315	164,2315

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Приказе Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при осуществлении временной консервации, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов, характерные для производства работ на участке реконструкции приведены СП Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Приказе Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169

«Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах.

№ пп	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентн ые уровни звука (в дБА)
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Автобусы, грузовые, легковые и специальные автомобили											
1	Рабочие места водителей и обслуживающего персонала грузовых автомобилей	100	87	79	72	68	65	63	61	59	70
Сельскохозяйственные машины и оборудование, строительно-дорожные, мелиоративные и др. аналогичные виды машин											
2	Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов, самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно- дорожных др. аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука

происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии более 1100 м происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применяется автотранспорт для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

На расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. В условиях транспортных потоков, планируемых при Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека приведены в Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Производственный шум

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ.

Основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при эксплуатации карьера, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума., будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А).

Согласно приложению 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим

воздействие на человека» от 28 февраля 2015 года № 169: Уровень звука LA, (эквивалентный уровень звука LAэкв), дБА 7.00-23.00 - 40 дБА 23.00-7.00 - 30 дБА; Максимальный уровень звука, LAмакс, дБА 7.00-23.00 - 55 дБА 23.00-7.00 - 45 дБА

Расчет уровня шума в полевом лагере от автотранспортного паркинга, таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Расчет уровня шума.

Снижение уровня звука из-за рассеивания в пространстве, $L_{рас}$	$L_{рас} = 10 \lg (20/2,0) = 10 \lg 10$	10 дБ.
Снижение уровня звука из-за его затухания в воздухе, $L_{воз}$	$L_{воз} = (0,575)/100$	0,375 дБ
Снижение уровня шума зелёными насаждениями, $L_{зел}$	$L_{зел} = 0,110$	1 дБ.
Снижение уровня шума экраном, $L_{э}$	$L_{э} = 23,7$	23,7 дБ.
Снижение шума зданием, $L_{зд}$	$L_{зд} = 120,85$	10,2 дБ
Уровень звука в расчётной точке, L_{pm}	$L_{pm} = 80 - 10 - 0,375 - 1 - 23,7 - 10,2$	34,725 дБ

Рассчитанный уровень звука на границе области воздействия равен 34,725 дБ, допустимый уровень звука должен быть не более 45 дБ, следовательно, уровень звука соответствует норме.

Расчет был произведен согласно межгосударственным строительным нормам 2.04-03-2005 «Защита от шума».

На расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться строительная техника и другое оборудование.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования. При выборе машин и оборудования следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Таким образом, не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при работе транспортной техники будут в пределах, не превышающих 63 Гц. Это не окажет влияния на работающий персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных Санитарными правилами утв. постановлением правительства РК №169 от 28.02.2015г.

Основными мероприятиями по снижению воздействия шума и вибрации являются: применение звукопоглощающих материалов, устройство виброоснований под технологическим оборудованием, а также применение массивных звукоизолирующих несущих и ограждающих конструкций, звукоизоляция мест пересечения ограждающих конструкций инженерными коммуникациями.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории строительно-монтажных работ будут располагаться установки, агрегаты, электрические генераторы и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, трансформаторы.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров – интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением: $B = \mu_0 H$, где $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то $1 \text{ (А/м)} \cdot 1,25 \text{ (мкТл)}$.

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Расчет уровня шума.

Время пребывания, (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Используемые планом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

Источниками электромагнитного излучения при проведении работ являются системы связи, телефоны, мобильное радио, компьютеры, а также трансформаторы и др. оборудование. Негативное влияние на здоровье персонала от источников электромагнитного излучения минимально.

Защита населения от воздействия электрического поля ВЛ напряжением 110 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям Правил устройства электроустановок и Правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

Радиационная безопасность

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов -предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих – 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99) и других республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности – 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы - Нормы радиационной безопасности (НРБ-99) и Критерии принятия решений (КПР-97).

В качестве основного критерия оценки радиозоологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Согласно «Нормам радиационной безопасности» и «Критериям принятия решений» (КПР-97), эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) – 370 Бк/кг или 20 мкР/час;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) – 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3 класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;
- при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

Согласно технологии оказываемых работ, на территории действующего объекта источники радиационного воздействия отсутствуют.

С учетом специфики действующего предприятия при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

Тепловое воздействие

На действующем участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

Основным мероприятием по снижению физического воздействия является ограничение время пребывания эксплуатационного персонала возле шумящих и вибрирующих механизмов и установок, за счет автоматизации управлением производственными процессами, а также применением индивидуальные средства защиты от шума.

Мероприятия по снижению теплового воздействия по физическим факторам не разрабатываются.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1 Общие сведения о состоянии и условиях землепользования

По данным карт сейсмического районирования и микрорайонирования Республики Казахстан г. Семей расположен в зоне с 5-ти бальной сейсмичностью (СНиП РК 2.03-302017).

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – апрель 2022 года, вскрыты всеми выработками на глубине 3,80 – 4,40 м, (с высотными отметками 201,70 – 202,20). Прогнозное повышение уровня грунтовых вод на 1,00 – 1,50 м, в периоды весенних паводков и обильных атмосферных осадков.

7.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности

Инженерно-геологические изыскания по объекту приняты архивными.

На основании архивных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены четыре инженерногеологических элемента.

Первый элемент (I) – насыпные грунты техногенного происхождения, различного состава, плотности и сложения: характеризующиеся как свалки, слабоуплотненных различной степени сжимаемости грунтов, согласно СН РК 5.01-102-2013 (табл.Б.9, стр.74) R0 от 80 до 100 кПа, принимаем для насыпного грунта - $\rho_{II} = 1,40 \text{ г/см}^3$, (ЭСН РК 8.04-012015 табл. 1 стр. 8, №9в);

Второй элемент (II) – песок мелкий.

Третий элемент (III) – гравийный грунт с среднезернистым песчаным заполнителем.

Четвертый элемент (IV) – глина.

7.3 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок и буферной устойчивостью почв к тому или иному виду нагрузок. Негативное потенциальное воздействие на почвы При эксплуатации может проявляться в виде:

- изъятия земель из существующего хозяйственного оборота;
- механических нарушений почв при ведении работ;
- загрязнения отходами производства.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что объект располагается строго в отведенных границах участка работ.

В пределах площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию.

Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как благоустройство территории, хранение бытовых отходов в специальных контейнерах и своевременный вывоз, позволят свести к минимуму воздействие действующего предприятия на земельные ресурсы и почву.

Таким образом, негативное влияние на земельные ресурсы, связанное с отходами производства и потребления, ничтожно мало.

7.4 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами, почва самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почв происходит через загрязнение атмосферы газообразными и твердыми веществами, содержащих микроэлементы химических веществ.

Важное влияние на доступность металлов растениями оказывает почвенная кислотность. Ее повышение усиливает подвижность форм тяжелых металлов и их транс локации в растения. Высокое содержание карбонатов, сульфидов и гидроксидов, глинистых минералов повышает сорбционную способность почв. Токсичное действие тяжелых металлов стимулируется присутствием в атмосфере

оксидов серы и азота, понижающих рН выпадающих осадков, приводя тем самым тяжелые элементы в подвижные формы.

Основными факторами негативного потенциального воздействия на земли, являются:

- механические нарушения почвенного и растительного покрова;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии;
- возможное загрязнение почв и растительности остатками ГСМ и отходами.

Оценка таких нарушений может производиться с позиции оценки транспортного типа воздействий, который выражается не только в создании многочисленных дорожных путей, но и в загрязнении экосистем токсикантами, поступающими с выхлопными газами, а также при возможных проливах ГСМ. Загрязнение продуктами сгорания будет происходить на ограниченном пространстве в местах непосредственного проведения работ, но, учитывая хорошее рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и продолжительность проведения работ, интенсивность воздействия этого фактора будет малозначимой.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако такие мероприятия, как: благоустройство территории, технические решения процесса эксплуатации, твердое покрытие площадки, прилегающей территории и подъездных путей, хранение отходов на предназначенных площадках, своевременный вывоз в отведенные места, позволят свести к минимуму воздействие на земельные ресурсы и почву.

В период эксплуатации будут проводиться наблюдения за соблюдением технологического процесса проведения грунтовых работ в пределах площадок и за состоянием почвенного покрова на прилегающей территории.

При этом будет осуществляться визуальный контроль за состоянием нарушенности и загрязненности почв с целью выявления потенциальных участков, загрязненных утечками нефтепродуктов (ГСМ), механических нарушений почвенного покрова в местах проведения строительных работ и на прилегающих территориях. Контроль будет обеспечиваться путем маршрутных обследований.

Для отслеживания этих процессов в районе строительства предусматривается контроль за:

- осуществлением работ в границах отвода земельных участков;
- выполнением запрета езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- своевременный сбор, хранение и вывоз отходов для утилизации либо размещения;
- качественным проведением планировочных работ при засыпке траншеи.

В случае выявления нарушений будут приняты меры по их ликвидации. Результаты контроля будут являться показателями эффективности выполнения природоохранных мероприятий при строительстве.

7.5 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Организация экологического мониторинга почв не проводится, так как негативное влияние на земельные ресурсы, связанное с отходами производства и потребления, ничтожно мало. Воздействие оценивается как допустимое.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1 Современное состояние флоры в зоне влияния объекта

В области Абай распространены темнохвойные леса. В нижнем поясе лесной зоны распространены лиственные и смешанные леса. Особой достопримечательностью являются ленточные сосновые боры. В общей сложности насчитывается более 1000 видов представителей растительного мира.

На участке проектирования отсутствуют лекарственные, редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды растений. Участок проектирования расположен в районе существующей застройки г. Семей, площадка размещения проектируемого объекта длительное время находилась под влиянием интенсивного антропогенного воздействия.

8.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный мир.

Эксплуатация объекта, не приведет к существенному нарушению растительного покрова.

Для устранения или хотя бы значительного ослабления отрицательного влияния предприятия на природную экосистему необходимо:

- не допускать загрязнения нефтепродуктами почв при проведении заправок технологического транспорта;
- не допускать захламления территории строительным мусором, бытовыми отходами, металлоломом, складирование отходов производства, осуществлять в специально отведенных местах.

8.3 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы проектирования.

На период эксплуатации – локально производственных помещений ПС, влияние на растительность полностью отсутствует.

8.4 Ожидаемые изменения в растительном покрове в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

На участке отсутствуют зеленые насаждения, попадающие под корчевку.

На характер и состав растительности рассматриваемой территории оказывают влияние ряд факторов, таких как:

- неустойчивость погодных условий от года к году (когда сравнительно влажные прохладные годы сменяются резко засушливыми и жаркими);
- неустойчивость режима выпадения осадков (из-за неравномерности распределения стока по сезонам и от года к году); бедность текучими водами;
- длительная антропогенная нагрузка.

Территория, на которой размещается объект, является антропогенно-измененной, обладает высоким адаптационным потенциалом, приспособившимся к современным условиям.

Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительный покров существенного влияния не оказывает.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в районе рассматриваемого предприятия нет, естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют; угрозы от деятельности предприятия не предвидятся.

Нанесение некомпенсируемого ущерба другим видам хозяйственной деятельности, сельскому

хозяйству и растительному миру от действующего предприятия также нет.

Принятые мероприятия по выполнению работ позволяют минимизировать косвенное воздействие на растительность в зоне влияния.

Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на растительность существенного влияния не оказывает.

8.5 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков; недопущение захламления и загрязнения отводимой территории строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов; предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации объекта, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом. Масштабы оказываемого воздействия на растительность, вызванные строительством, объективно, могут быть оценены размерами участка, выделенного под строительство.

При соблюдении всех правил в период эксплуатации объекта, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду при проведении данного вида работ происходить не будет. Воздействие оценивается как *допустимое*.

8.6 Предложения для мониторинга растительного покрова

В связи с незначительностью воздействия действующего объекта на растительный покров, мониторинг растительного покрова в районе расположения предприятия не предусматривается.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Участок проектирования расположен в районе существующей застройки г. Семей. В результате активной деятельности человека животный мир в пределах рассматриваемого участка ограничен. В основном, представлен преимущественно грызунами, пернатыми. Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, суслики. Представителями орнитофауны района представлена: воробей, сорока.

Особо охраняемых территорий в окрестностях участка нет.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. Вытеснению животных способствует непосредственно изъятие участка земель под постройки и автодороги, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, в таком случае, страдают животные с малым радиусом активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы вытеснены вследствие фактора беспокойства. Отрицательное воздействие на животных будет кратковременным и слабым. Изменения условий обитания не повлекут за собой гибели животных.

Все вышеперечисленные факторы оказывают незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в рассматриваемом районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

В целом оценка воздействия объекта на животный мир характеризуется как допустимая.

9.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На территории области Абай обитают около 70 видов млекопитающих, 205 видов птиц, 13 видов рептилий, 3 вида амфибий и свыше 20 видов рыб.

Из них занесены в Красную Книгу РК 57 видов. Рыб – таймень и нельма: из класса земноводных и пресмыкающихся – данатинская жаба, зайсанская круглоголовка, глазчатая ящурка, центрально-азиатская ящурка, полосатый полоз; млекопитающих – 12 видов и 38 видов птиц: выхухоль, красный волк, гепард, речная выдра, рысь, снежный барс, кулан, олень, джейран, 6 видов горного барана, сальвиния, 4 вида тушканчиков; пеликан, цапля, белый и черный аисты, фламинго, лебедь, беркут, орел, балабан и т.д.

Это всего лишь небольшое количество видов животных, занесенных в Красную Книгу.

Для области Абай характерно обитание таких животных как волк, косуля, сурок, лисица, корсак, хорь, заяц, серая куропатка, белая куропатка, горностай, ласка, архар, стрепет; из птиц — жаворонки, горные орлы.

На территории района строительства объекта, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК не имеется.

9.3 Характеристика воздействия действующего объекта на животный мир

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки (участка). Технологические процессы в период проведения работ на объекте позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на животный мир.

Эксплуатация объекта, не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных.

Участок строительства не располагается на землях особо охраняемых территорий, и не на территории государственного лесного фонда.

9.4 Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ и видового многообразия водной и наземной фауны

В процессе проведения работ будут разработаны мероприятия по минимизации воздействия на фауну региона.

При проведении строительных работ будет проводиться гидроорошение, что снизит пылевую нагрузку на растительный и животный мир проектируемого участка.

Воздействие на животный мир ограничиться шумовым воздействием и беспокойством от присутствия людей и техники.

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

При проведении работ будут разработаны дополнительные мероприятия для охраны животного мира территории.

- будут благоустраиваться площадки и места сбора отходов, так что бы избежать проникновения животных и разноса отходов по территории;
- проводить по мере необходимости очистку почвы от нефтепродуктов, проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей;
- сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- произвести ограждение всех технологических площадок и исключить случайное попадание животных на промплощадку.

Соблюдение вышеперечисленных мер обеспечит не только защиту представителей фауны от вмешательства человека в привычную для них среду обитания, но и защитит самого человека от возможного негативного воздействия на его здоровье инфицированных животных.

При соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет. Воздействие оценивается как *допустимое*.

9.5 Предложения для мониторинга животного мира

В связи с незначительностью воздействия действующего объекта на животный мир, мониторинг животного мира в районе расположения предприятия не предусматривается.

9. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения

Объем промышленной продукции за январь - март месяц 2025 года составил 81 378,2 млн. тенге. Темп роста 75,7 %. ИФО – 95,5 %. План – задание 87 552,7 млн.тенге. Исполнение составило 92,9 %.

Объем обрабатывающей промышленности составил 66 965,2 млн. тенге. Темп роста 77,7 % или на 19 222,3 млн. тенге меньше аналогичного периода 2024 года.ИФО – 94,7 %. План – задание 84 032,8 млн.тенге, исполнение составило 79,7%.

Объемы горнодобывающей промышленности сложились на уровне 1 271,9 млн. тенге, ИФО – 214,5%.

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 2 410,8 млн. тенге, темп роста 36,7 %, ИФО 105,4 %. План – задание 1 409,8 млн.тенге. Исполнение в 1,7 раз больше плана.

Инвестиции в основной капитал составили 20 681,4 млн. тенге, темп роста 108,3 %, ИФО – 113,1 % (январь – март 2024 года – 19 095,8 млн. тенге). План – задание 28 216,5 млн.тенге. Исполнение составило 73,3 %.

Объем строительных работ составил 11 039,4 млн. тенге,темп роста 80,1 % (январь – март 2024 года 13 779,8 млн. тенге). План – задание 15 500,0 млн.тенге. Исполнение 71,2 %.

За январь – март было введено 8 928,0 кв. м. жилья. Темп роста 18,2 %, или на 40 122,0 кв. м. меньше аналогичного периода 2024 года (январь - март 2024 года – 49 050,0 кв. м). План – задание 47 500,0 кв. метров. Исполнение составило 18,8 %.

Объем розничного товарооборота составил 91 745,1 млн. тенге, что на 8 533,2 млн. тенге больше аналогичного периода 2024 года. Темп роста 110,3 %, ИФО – 102,3% (январь – март 2024 года – 83 211,9 млн. тенге). План – задание 97 857,2 млн.тенге. Исполнение составило 93,8 %.

Объем оптового товарооборота сложился на уровне 54 077,2 млн. тенге. Темп роста 114,5 %. ИФО 111,4 % (январь - март 2024 года -47 237,4 млн. тенге). План – задание 53 378,3 млн.тенге. Исполнение составило 101,3 %.

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства составило 32 050,0 единиц. Темп роста 104,9 % или больше на 1 484,0 единиц (январь - март 2024 года – 30 566,0 ед). План – задание 32 103,0 ед. Исполнение составило 99,8 %.

Поступления в местный бюджет составили 20 983,9 млн. тенге,что в 1,2 раз или на 3 758,8 млн. тенге больше аналогичного периода 2024 года. План – задание 11 177,8 млн. тенге. Исполнение в 1,9 раз больше плана.

Строительство маслозавода на социально-экономическую сферу повлияет положительно.

10.2 Прогноз изменений социально-экономических условия жизни местного населения в результате реализации проектных решений

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе участка оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

10.3 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Влияние проведения работ на здоровье человека и санитарно-эпидемиологическое состояние территории может осуществляться через две среды: гидросферу и атмосферу.

В состав выбросов при проведении работ входят вещества, преимущественно от работающей техники и автотранспорта.

Загрязнение гидросферы при проведении строительных и эксплуатационных работ происходить не будет.

При строительстве, дополнительного воздействия на население и его здоровье не произойдет.

Воздействие на здоровье населения оценивается как *допустимое*.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

При функционировании объекта на предприятии могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Возникновение аварийной ситуации на объекте имеет кратковременный характер с незначительными и средне-отрицательными последствиями. Для показателей трудовой занятости, доходов персонала и экономической ситуации аварийная ситуация будет иметь низкое отрицательное воздействие. На здоровье населения – средне отрицательное воздействие, связанное с ухудшением здоровья населения от залповых токсичных выбросов при аварии.

В целях предотвращения аварийных ситуаций, не связанных с форс-мажорными обстоятельствами, необходимо строгое соблюдение требований техники безопасности производственных процессов и специальная профессиональная подготовка работающего персонала. При этом необходимо:

- Оборудовать специальные места для курения.
- Устранять причины образования искр.
- Не допускать взрыва аппаратов, находящихся под давлением.
- Не допускать присутствие персонала на территории без соответствующего разрешения.

Пожары от электрического тока происходят в основном из-за нарушения правил монтажа и эксплуатации электроустановок (перегрузка проводов, короткое замыкание, большие переходные сопротивления, искрение и пр.). Исключить образование электрических искр возможных при плохих контактах, из-за разрядов статического электричества через заземляющие устройства.

Для ликвидации пожара в начале его возникновения использовать первичные средства пожаротушения: химическую пену, воду из емкостей, песок из ящиков и пожарный инвентарь, находящийся непосредственно на строительной площадке.

11.1 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

В настоящем разделе ООС подход базируется на определении трех параметров воздействия:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивного воздействия.

Каждый из параметров будет оцениваться по определенной шкале с применением соответствующих критериев, разработанных в «Методологических аспектах оценки воздействия на природную и социально-экономическую среду», рекомендованную к использованию Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Данный метод оценки воздействия основан на полуколичественном методе с учетом математического моделирования и определения воздействия по бальной шкале. Каждый критерий базируется на практическом опыте.

Система критериев для природной среды принята 4-х бальной. Причем, очень важно оценить степень остаточных воздействий, основываясь на возможности воздействия и последствиях воздействия.

Для определения комплексного воздействия на определенные компоненты природной среды использовалась таблица с критериями воздействия, указанными в «методологии».

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j,$$

где:

Q_{integr}^i - комплексный оценочный балл заданного воздействия;

Q_i^t - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^s - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа проектных технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики.

В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Таблица 11.1

Градация	Пространственные границы воздействия* (км ² или км)		Балл
Локальное воздействие	Площадь воздействия до 1 км ²	Воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	Площадь воздействия до 10 км ²	Воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное воздействие	Площадь воздействия от 10 до 100 км ²	Воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	Площадь воздействия более 100 км ²	Воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в 4-х категориях.

Шкала оценки временного масштаба (продолжительности) воздействия

Таблица 11.2

Градация	Временной масштаб воздействия*	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие отмечается в период от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия отмечаются в период от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия отмечаются в период от 3 лет и более	4

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Шкала величины интенсивности воздействия

Таблица 11.3

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью само восстанавливается	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)	4

Определение значимости воздействия

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Этап 1. Для определения значимости воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо использовать таблицы с критериями воздействий.

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете (таблица 1.1.4).

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия.

Категории значимости воздействий

Таблица 11.4

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
<u>Локальное</u> 1	<u>Кратковременное</u> 1	<u>Незначительное</u> 1	1 - 8	Воздействие низкой значимости
<u>Ограниченное</u> 2	<u>Средней продолжительности</u> 2	<u>Слабое</u> 2	9 - 27	Воздействие средней значимости
<u>Местное</u> 3	<u>Продолжительное</u> 3	<u>Умеренное</u> 3	28 - 64	Воздействие высокой значимости
<u>Региональное</u> 4	<u>Многолетнее</u> 4	<u>Сильное</u> 4	свыше 64	Воздействие высокой значимости

Для представления результатов оценки воздействия приняты три категории значимости воздействия:

- **воздействие низкой значимости** имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность;
- **воздействие средней значимости** может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости;
- **воздействие высокой значимости** имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются

воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду сведены в таблицу 11.5

Таблица 11.5

Компоненты природной среды	Источники вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивности воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
1	2	3	4	5	6	7
Атмосферный воздух	Влияние эмиссий на качество атмосферного воздуха	1 локальное воздействие	4 многолетнее	2 слабое воздействие	8	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Загрязнение почвы	1 локальное воздействие	4 многолетнее	2 слабое воздействие	8	Воздействие низкой значимости
Биоресурсы суши	Влияние эмиссий на животный и растительный мир	1 локальное воздействие	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Поверхностные воды	Загрязнение поверхностных вод	1 локальное воздействие	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости
Подземные воды	Загрязнение подземных вод	1 локальное воздействие	4 многолетнее	1 незначительное	4	Воздействие низкой значимости

Следовательно, категория воздействия на природную среду будет **низкой значимости**.

11.2 Анализ возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате взаимодействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основными источниками возможных аварийных ситуаций являются автомобильный автотранспорт и специальная погрузочно-разгрузочная техника. Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций является соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств, а также соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов.

При эксплуатации транспорта контролируется техническое состояние машин, механизмов и транспортных средств, которые используются для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов.

Технически неисправные машины и механизмы не допускаются к работе. К работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспортных средств.

В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы полностью собираются, увозятся и размещаются на полигонах.

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, планируется проводить механизированным способом.

Таким образом, для определения и предотвращения экологического риска необходимо:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечения готовности систем извещения об аварийных ситуациях;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая сделает возможными своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- оказание первичной медицинской помощи;
- обеспечение подготовки обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций **обеспечат экологическую безопасность** осуществления хозяйственной деятельности объекта.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при возможных аварийных ситуациях не устанавливаются.

11.3 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

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

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

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

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

Для промплощадки предприятия должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

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

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

Мероприятия по снижению экологического риска могут иметь технический или организационный характер. В выборе типа меры решающее значение имеет общая оценка действенности мер, влияющих на риск.

При разработке мер по уменьшению риска необходимо учитывать, что, вследствие возможной ограниченности ресурсов, в первую очередь должны разрабатываться простейшие и связанные с наименьшими затратами рекомендации, а также меры на перспективу. Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварий должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий.

Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа);
- меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций);
- меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля;
- меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные Проектом, полностью соответствует экологической политике, проводимой в Республике Казахстан.

Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших природосберегающих экологических технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ;
- полное восстановление нарушенных элементов природной среды после завершения работ.

Конструктивные решения и меры безопасности, осуществляемые природопользователем на предприятии, обеспечат безопасность работ, гарантируют защиту здоровья персонала и окружающей среды, осуществят надлежащее и своевременное реагирование на аварийные ситуации на предприятии.

Главной задачей техники безопасности является предупреждение несчастных случаев и заболеваний. Перед началом работ все лица, участвующие в них, проходят обязательный инструктаж по правилам техники безопасности. Лица, прошедшие инструктаж, расписываются в журнале.

Предприятие обеспечивается аптечками с медикаментами и средствами для оказания первой помощи. Контроль наличия и годности аптечек возлагается на руководителей организации.

Рабочие будут обеспечены средствами индивидуальной защиты, спецодеждой. Работники проходят периодические медицинские осмотры в специализированных медицинских учреждениях города.

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

В целом, строительства объекта не относится к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение природоохранных мероприятий, предусмотренных данным проектом, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Руководители проекта несут ответственность по предотвращению аварийных ситуаций на объекте, и обязаны обеспечить полную безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье людей, работающих на объектах, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах намечаемой деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объекте могут являться:

- нарушения технологических процессов;

- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и т.п.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на объекте предполагается:

- соблюдение технологического процесса;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности;
- привлечение для строительства объекта, а в дальнейшем для выполнения текущего ремонта специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем необходимо иметь достаточное количество квалифицированных рабочих, техники и оборудования.

11.4 Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности

При должных условиях эксплуатации, никаких дополнительных, отличающихся от существующего положения, видов ущерба окружающей среде от реализации проекта быть не должно. Реализация настоящего проекта, направлена на решение вопросов по улучшению качественного и количественного воздействия на окружающую среду, что выражается мероприятиями, заложенными в рабочем проекте.

Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится на основании «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра МООС Республики Казахстан N-124п от 27 апреля 2007 г.

Расчет платы за выбросы от стационарных источников осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}} = \text{МРП} \cdot N \cdot V_i,$$

где: $C_{\text{выб}}$ - плата за выброс i -го загрязняющего вещества, тенге;

МРП – размер месячного расчетного показателя (далее МРП), установленного законодательным актом Республики Казахстан на 2026 год – 4 325 тенге;

N - ставка платы за эмиссии в окружающую среду в соответствии с кодексом РК от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изм. по состоянию на 02.07.2020 г.);

V_i - масса i -ого вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период, т.

Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации приведен в таблице. 11.6.

Таблица 11.6 - Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды эксплуатации и СМР будет проводиться по факту.

Ориентировочные расчеты нормативных платежей за сбросы сточных вод настоящим проектом не выполняются ввиду их отсутствия.

Ориентировочные расчеты нормативных платежей за размещение отходов производства и потребления настоящим проектом не выполняются ввиду их отсутствия.

Расчет размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций

Предусматриваемая проектом технология ведения работ на объекте исключает возможность возникновения аварийных ситуаций, которые могут оказать сколь-нибудь значительное воздействие на окружающую среду.

Поэтому, в рамках настоящего проекта, расчет размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций не производится.

12. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Контроль и мониторинг эмиссий в окружающую среду направлены на установление системы нормативов состояния и предельно-допустимого воздействия на компоненты окружающей среды, необходимых для эффективного осуществления управления охраной окружающей среды.

Основной задачей проведения экологического контроля эмиссий является выявление масштабов изменения качества окружающей среды в пределах санитарно-защитной зоны предприятия и на её границе.

Осуществление контроля и мониторинга эмиссий в окружающую среду является обязательными для природопользователей, имеющих объекты первой категории, и входит в состав документов для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду.

Производственным экологическим контролем предусматривается проведение мониторинга окружающей среды на всех источниках загрязнения атмосферного воздуха на территории действующего предприятия по следующим направлениям:

- 1) контроль за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- 2) контроль степени воздействия предприятия на водные ресурсы;
- 3) контроль степени воздействия на земельные ресурсы, производственный мониторинг отходов, образующихся на территории предприятия при осуществлении хозяйственной деятельности.

Параметрами, отслеживаемыми в ходе технологического процесса, при осуществлении производственного экологического контроля основной деятельности проектируемого оборудования являются: выбросы в атмосферный воздух и отходы производства и потребления.

В ходе производственного экологического контроля предусматривается отслеживание параметров, входящих в перечень выбросов по нормативам НДВ и в перечень отходов, входящих в перечень нормируемым по НРО.

В ходе осуществления производственного контроля ведется наблюдение за технологическим процессом для предотвращения превышения установленных нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденных государственной экологической экспертизой, а также ведется учет за образованием и движением отходов производства и потребления.

Количественный выброс загрязняющих веществ от источников предприятия определяется расчетными методами, по утвержденным в Республике Казахстан методикам.

Качественная характеристика загрязняющих веществ, отходящих от источников выбросов, имеющих организованный выброс, определяется в установленном порядке инструментальным методом аккредитованной лабораторией охраны окружающей среды, согласно методик, внесенных в реестр МВИ Республики Казахстан». Результаты контроля

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2025 года № 250, «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

Программа производственного экологического контроля (ПЭК), разрабатывается природопользователем для получения разрешений на эмиссии в окружающую среду в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14 июля 2021 года № 250. «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

13. ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Программа управления отходами в соответствии с подпунктом 11-2) статьи 41, главы 6 Экологического кодекса Республики Казахстан устанавливает порядок разработки природопользователя программы управления отходами с целью снижения негативного воздействия хозяйственной деятельности предприятия в сфере обращения с отходами производства и потребления.

Программа управления отходами должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов, методах их хранения, утилизации, захоронения, рекультивации или уничтожения.

Перечни наилучших доступных технологий по переработке отходов разрабатываются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды с участием заинтересованных центральных исполнительных органов, других юридических лиц и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При отсутствии наилучших доступных технологий по переработке отходов в программе управления отходами должны быть предусмотрены мероприятия по рекультивации мест размещения отходов.

При отсутствии технологической возможности рекультивации мест размещения отходов в программе управления отходами должны быть предусмотрены мероприятия по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

Размещение и удаление отходов производятся в местах, определяемых решениями местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом санитарно-эпидемиологической службы, и иными специально уполномоченными государственными органами.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более трех лет до их восстановления или переработки, или не более одного года до их захоронения. Экологический Кодекс Республики Казахстан, предусматривает обязательную разработку программы управления отходами с целью постепенного сокращения их объемов.

При выборе способа и места обезвреживания или размещения отходов, а также при определении физических и юридических лиц, осуществляющих переработку, удаление или размещение отходов, собственники отходов должны обеспечить минимальное перемещение отходов от источника их образования.

Согласно ст. 288-1 Экологического Кодекса Республики Казахстан Программа управления отходами разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории, в порядке, утвержденном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления, разработка программы управления отходами обязательна.

Программа управления отходами (ПУО), разрабатывается природопользователем для получения разрешений на эмиссии в окружающую среду в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

14. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В данной работе выполнены качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду проекта **«Строительство маслозавода, расположенного по адресу: область Абай, город Семей, улица Западный Промышленный Узел, сооружение 122А»**.

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

- ✓ Воздействие на атмосферный воздух, со стороны их загрязнения оценивается как допустимое.
- ✓ Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения не происходит.
- ✓ Воздействие на подземные воды, со стороны их загрязнения оценивается как допустимое.
- ✓ Воздействие на почвы ввиду их загрязнения оценивается как допустимое.
- ✓ Воздействие на биологическую систему оценивается как слабое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.
- ✓ Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства местного населения.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе функционирования предприятия оценивается как допустимое, существенно не нарушит существующего экологического равновесия, при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

15. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.(с изменениями и дополнениями по состоянию на 08.09.2026 г.)
2. Земельный кодекс РК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.08.2026 г.).
3. Водный кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.
4. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
5. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
6. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
7. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
8. <https://www.gov.kz/>
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
10. Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12 июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.
11. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004.
12. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
13. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
15. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29.07.2011 № 196-п.
16. Методика расчета нормативов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года « 221- Ө.
17. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
18. Правила установления водоохранных зон и полос. Приказ Министра сельского хозяйства РК от 18.05.2015 №19-1/446.
19. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
20. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
21. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды в Восточно-Казахстанской и Абайской областях за I полугодие 2026 г.
22. http://ecodata.kz:3838/app_persona/

П Р И Л О Ж Е Н И Я

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Плодородно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.02$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 7$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 60$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 3.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 4287.1$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 3.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.03267$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 4287.1 \cdot (1 - 0.8) = 0.1235$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0327$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.1235 = 0.1235$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1235 = 0.0494$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0327 = 0.01308$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0.01308	0.0494

Разработчик

ООО «Нур-ЭкоПроект»

	70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 02, Земляные работы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.04$**

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

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, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 6$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 4$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.7$**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 1132.8$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0098$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1132.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.03426$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0098$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.03426 = 0.03426$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.03426 = 0.0137$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0098 = 0.00392$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00392	0.0137

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный

Источник выделения: 6001 03, Земляные работы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

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, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 233.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0196$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 233.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.00707$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0196$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00707 = 0.00707$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00707 = 0.00283$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0196 = 0.00784$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00784	0.00283

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный
Источник выделения: 6002 01, Инертные материалы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.03$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 2$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.8$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 3$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.7$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.06$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 76.9$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.06 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000235$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 76.9 \cdot (1-0.8) = 0.00093$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.000235$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.00093 = 0.00093$**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 5$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot (1 - 0.8) = 0.0002274$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot (365 - (0 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.00609$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.000235 + 0.0002274 = 0.000462$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.00093 + 0.00609 = 0.00702$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00702 = 0.00281$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000462 = 0.0001848$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001848	0.00526

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 02, Инертные материалы

Список литературы:

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

Кoeffициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Кoeffициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 38$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.07$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 90.3$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.07 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000784$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 90.3 \cdot (1 - 0.8) = 0.000312$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0000784$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000312 = 0.000312$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка

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

Материал негранулирован. Кoeffициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 38$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 5$

Кoeff., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot (1 - 0.8) = 0.0001218$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5 \cdot (365 - (0 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.00326$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0000784 + 0.0001218 = 0.0002$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.000312 + 0.00326 = 0.00357$

С учетом коoeffициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00357 = 0.001428$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0002 = 0.00008$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:	0.00008	0.001428

Разработчик

ООО «Нур-ЭкоПроект»

	70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный

Источник выделения: 6002 03, Инертные материалы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.01$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.001$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 0.1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 7$**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 5$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.6$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 787.4$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.00001176$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 787.4 \cdot (1 - 0.8) = 0.0000476$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.00001176$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0000476 = 0.0000476$**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гравий

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Степень открытости: с 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (1 - 0.8) = 0.0002923$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (365 - (0 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.00783$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00001176 + 0.0002923 = 0.000304$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0000476 + 0.00783 = 0.00788$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00788 = 0.00315$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000304 = 0.0001216$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001216	0.00315

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 9.16$

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

Объем производства битума, т/год, $MY = 0.45$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.45) / 1000 = 0.0004500$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.00045 \cdot 10^6 / (9.16 \cdot 3600) = 0.0136500$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01365	0.00045

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 01, Сухие строительные смеси

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.04$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.03$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 0.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 1$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 0.9$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 1$**

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, **$GMAX = 0.01$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 0.19$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.000373$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.19 \cdot (1-0.8) = 0.0000219$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.000373$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0000219 = 0.0000219$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000219 = 0.00000876$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000373 = 0.0001492$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001492	0.00000876

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 02, Сухие строительные смеси

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гипс молотый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.08$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.04$**

Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 0.7$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.9$**

Размер куса материала, мм, **$G7 = 3$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.7$**

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, **$GMAX = 0.01$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 0.03$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000627$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.03 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000581$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.000627$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.00000581 = 0.00000581$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00000581 = 0.000002324$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000627 = 0.000251$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.000251	0.000002324

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный

Источник выделения: 6004 03, Сухие строительные смеси

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь молотая

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.07$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.05$**

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 2.2$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 7$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 4.5$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.7$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 55$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.4$**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.5$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 0.01$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 0.05$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0.8$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.000381$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.07 \cdot 0.05 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.05 \cdot (1 - 0.8) = 0.00000588$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.000381$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.00000588 = 0.00000588$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.00000588 = 0.00000235$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000381 = 0.0001524$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0001524	0.00000235

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный

Источник выделения: 6005 01, Электросварочные 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$KNO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **$KNO = 0.13$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 11280$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$B_{MAX} = 18.4$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 17.8$**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 15.73$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 11280 / 10^6 = 0.1774000$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 18.4 / 3600 = 0.0804000$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 1.66$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 11280 / 10^6 = 0.0187200$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 18.4 / 3600 = 0.0084800$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 0.41$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 11280 / 10^6 = 0.0046250$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 18.4 / 3600 = 0.0020960$**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 3$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$B_{MAX} = 0.2$**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 16.99$**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 13.9$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000417$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 13.9 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0007720$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 1.09$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 3 / 10^6 = 0.00000327$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.09 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000606$**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000030$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000556$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000030$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000556$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 3 / 10^6 = 0.00000279$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000517$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 3 / 10^6 = 0.00000648$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0001200$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 3 / 10^6 = 0.000001053$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000195$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 3 / 10^6 = 0.0000399$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0007390$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 260$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.4$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 260 / 10^6 = 0.0027800$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0011880$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 260 / 10^6 = 0.0002390$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0001022$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 260 / 10^6 = 0.0003640$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0001556$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 260 / 10^6 = 0.0008580$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0003670$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 260 / 10^6 = 0.0001950$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0000833$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 260 / 10^6 = 0.0003120$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0001333$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 260 / 10^6 = 0.0000507$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00002167$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 260 / 10^6 = 0.0034600$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0014780$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-Т

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 645$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1.05$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 18$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.16$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 16.16 \cdot 645 / 10^6 = 0.0104200$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 16.16 \cdot 1.05 / 3600 = 0.0047100$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.84$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.84 \cdot 645 / 10^6 = 0.0005420$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.84 \cdot 1.05 / 3600 = 0.0002450$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 645 / 10^6 = 0.0006450$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1.05 / 3600 = 0.0002917$

Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой

Электрод (сварочный материал): Св-0.81Г2С

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 5.3$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 7.67$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 7.67 \cdot 5.3 / 10^6 = 0.00004065$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 7.67 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0006390$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.9 \cdot 5.3 / 10^6 = 0.00001007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.9 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001583$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.43$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 5.3 / 10^6 = 0.00000228$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.43 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000358$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксида железа, Железа оксид) (274)	0.0804	0.19068235
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00848	0.01951434
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001333	0.00031848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002167	0.000051753
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.001478	0.0034999
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000833	0.00019779
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000367	0.001506
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002096	0.00499428

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный
Источник выделения: 6006 01, Газорезательные 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, KNO₂=0.8
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO=0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), L=10

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, T=0.79

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), GT=131
 в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT=1.9

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), M=GT·T/10⁶=1.9·0.79/10⁶=0.0000015

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), G=GT/3600=1.9/3600=0.0005280

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT=129.1

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), M=GT·T/10⁶=129.1·0.79/10⁶=0.0001020

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), G=GT/3600=129.1/3600=0.0358600

 Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT=63.4

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), M=GT·T/10⁶=63.4·0.79/10⁶=0.0000501

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), G=GT/3600=63.4/3600=0.0176000

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT=64.1

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), M=KNO₂·GT·T/10⁶=0.8·64.1·0.79/10⁶=0.0000405

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), G=KNO₂·GT/3600=0.8·64.1/3600=0.0142400

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 0.79 / 10^6 = 0.00000658$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.0023150$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.000102
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.0000015
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.0000405
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.00000658
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.0000501

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Углошлифовальная машина (УШМ, Болгарка) 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 696.9$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 696.9 \cdot 1 / 10^6 = 0.0301000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.019$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 696.9 \cdot 1 / 10^6 = 0.0477000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0038	0.0477
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.0301

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 02, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Дрель

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 57.31$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 57.31 \cdot 1 / 10^6 = 0.0014440$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.001444

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Источник выделения: 6007 03, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Перфоратор

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 157.17$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 157.17 \cdot 1 / 10^6 = 0.0039600$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00396

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный

Источник выделения: 6007 04, Механическая обработка материалов

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 24.34$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 24.34 \cdot 1 / 10^6 = 0.0006130$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.000613

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 01, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.12$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1.7$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-1105

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 39$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.12 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0234000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.7 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0920000$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.12 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0234000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.7 \cdot 39 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0920000$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.12 \cdot (100-39) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0219600$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.7 \cdot (100-39) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0864000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.092	0.0234
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.092	0.0234
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0864	0.02196

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 02, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.027$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.4$

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.027 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02700000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1110000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.111	0.027

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 03, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.013$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.013 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0033800$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0144400$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.013 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0015600$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0066700$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.013 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0080600$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0344400$

Разработчик

ООО «Нур-ЭкоПроект»

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.03444	0.00806
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00667	0.00156
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01444	0.00338

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 04, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.0054**Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.08**

Марка ЛКМ: Эмаль МЧ-123

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 55****Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)**Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0054 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0029700$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08 \cdot 55 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0122200$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0054 \cdot (100-55) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0007290$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.08 \cdot (100-55) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0030000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.01222	0.00297
2902	Взвешенные частицы (116)	0.003	0.000729

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 05, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.46**Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 6.6**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

РазработчикТОО «Нур-ЭкоПроект»

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.46 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2070000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 6.6 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.8250000$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.46 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0759000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 6.6 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.3025000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.825	0.207
2902	Взвешенные частицы (116)	0.3025	0.0759

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 06, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0152$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.2$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 63$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0152 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0055000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0201000$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0152 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0040800$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0149000$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0152 \cdot (100 - 63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0016870$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.2 \cdot (100 - 63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0061700$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.0201	0.0055
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0149	0.00408
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00617	0.001687

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный

Источник выделения: 6008 07, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.05$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.7$**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-785

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 73$**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 26$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0094900$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 73 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0369000$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 12$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0043800$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 73 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0170300$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 62$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0226300$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.7 \cdot 73 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0880000$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.05 \cdot (100 - 73) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0040500$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.7 \cdot (100 - 73) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0157500$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.088	0.02263
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01703	0.00438
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0369	0.00949
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01575	0.00405

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный
Источник выделения: 6009 01, Газосварочные 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **$KNO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **$KNO = 0.13$**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка алюминия ацетилен-кислородным пламенем

Электрод (сварочный материал): Ацетилен-кислородное пламя

Расход сварочных материалов, кг/год, **$B = 351.7$**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **$B_{MAX} = 3.517$**

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 0.06$**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.06 \cdot 351.7 / 10^6 = 0.0000211$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.06 \cdot 3.517 / 3600 = 0.0000586$**

 Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$GIS = 22$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 351.7 / 10^6 = 0.0061900$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 3.517 / 3600 = 0.0172000$**

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

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 351.7 / 10^6 = 0.0010060$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G = KNO \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 3.517 / 3600 = 0.0027940$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.0000586	0.0000211
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0172	0.00619
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002794	0.001006

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный

Источник выделения: 6011 01, Компрессор

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, **$G_{FJMAX} = 1$**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, **$G_{FGGO} = 0.1374$**

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 30 / 3600 = 0.0083300$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1374 \cdot 30 / 10^3 = 0.0041200$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003330$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1374 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001650$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 39 / 3600 = 0.0108300$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1374 \cdot 39 / 10^3 = 0.0053600$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 10 / 3600 = 0.0027800$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1374 \cdot 10 / 10^3 = 0.0013740$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 25 / 3600 = 0.0069400$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1374 \cdot 25 / 10^3 = 0.0034350$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 12 / 3600 = 0.0033300$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1374 \cdot 12 / 10^3 = 0.0016500$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 1.2 / 3600 = 0.0003330$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1374 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0001650$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_3 = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{FJMAX} \cdot E_3 / 3600 = 1 \cdot 5 / 3600 = 0.0013900$

Валовый выброс, т/год, $M_{FGGO} \cdot E_3 / 10^3 = 0.1374 \cdot 5 / 10^3 = 0.0006870$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00833	0.00824
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01083	0.01072
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00139	0.001374
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00278	0.002748
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00694	0.00687
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000333	0.00033
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333	0.00033
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00333	0.0033

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный
Источник выделения: 6012 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
 Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Сварка труб

Перерабатываемый материал: полиэтилен

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 30.11$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 0.03$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 0.03 \cdot 1000 / (30.11 \cdot 3600) = 0.0001384$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.0001384 \cdot 10^{-6} \cdot 30.11 \cdot 3600 = 0.000015$

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

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.25 \cdot 0.03 \cdot 1000 / (30.11 \cdot 3600) = 0.0000692$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.0000692 \cdot 10^{-6} \cdot 30.11 \cdot 3600 = 0.0000075$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0000692	0.0000075
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.0001384	0.000015

Источник загрязнения: 6014, Неорганизованный
Источник выделения: 6014 01, Автотранспортная техника

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	1	0
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5111Б	Дизельное топливо	1	0
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
МТЗ-82	Дизельное топливо	1	0
ИТОГО : 3			

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

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 30$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 192$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 192$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 96$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 12$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 3$**

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 6.31$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 4.11$**

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, **$ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.7 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.7 \cdot 192 + 6.31 \cdot 96 = 2239.7$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.7 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 3 = 121.1$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2239.7 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.0672$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 121.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0673$$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.37$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.233 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.233 \cdot 192 + 0.79 \cdot 96 = 620.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.233 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 3 = 36.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 620.3 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.0186$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 36.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02022$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 192 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 192 + 1.27 \cdot 96 = 2979.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 3 = 182.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2979.1 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.0894$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 182.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1013$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0894 = 0.0715$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1013 = 0.081$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0894 = 0.01162$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1013 = 0.01317$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.08$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.08 = 0.972$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.972 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.972 \cdot 192 + 0.17 \cdot 96 = 445.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.972 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 3 = 27.34$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 445.6 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.01337$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 27.34 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0152$$

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

Выбросы за холодный период:

Разработчик

ООО «Нур-ЭкоПроект»

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.63$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.63 = 0.567$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.567 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.567 \cdot 192 + 0.25 \cdot 96 = 274.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.567 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.567 \cdot 12 + 0.25 \cdot 3 = 16.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 274.4 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.00823$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00911$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 30$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 192$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 3$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.41$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.41 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 192 + 0.54 \cdot 96 = 1999.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1999.3 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.06$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.41 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.41 \cdot 12 + 0.54 \cdot 3 = 123.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 123.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0685$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.63$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.63 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 192 + 0.27 \cdot 96 = 304.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 304.1 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00912$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.63 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.63 \cdot 12 + 0.27 \cdot 3 = 18.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 18.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01011$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$
 $= 3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 1352.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1352.6 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0406$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3 \cdot 12 + 0.29 \cdot 3 = 83.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 83.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0465$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0406 = 0.0325$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0465 = 0.0372$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0406 = 0.00528$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0465 = 0.00605$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.207$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.207 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 192 + 0.012 \cdot 96 = 92.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 92.6 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00278$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.207 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.207 \cdot 12 + 0.012 \cdot 3 = 5.75$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.75 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003194$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS$
 $= 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.081 \cdot 96 = 206.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 206.5 \cdot 1 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0062$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.081 \cdot 3 = 12.66$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 12.66 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00703$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 30$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Разработчик

ООО «Нур-ЭкоПроект»

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 3$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 511.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.846 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 12 + 1.44 \cdot 3 = 27.67$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 511.8 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.01535$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 27.67 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01537$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 140.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.279 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 12 + 0.18 \cdot 3 = 8.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 140.5 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.004215$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00458$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 3 = 42$

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

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02333$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02057 = 0.01646$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02333 = 0.01866$

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

Валовый выброс, т/год, $M_0 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02057 = 0.002674$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02333 = 0.00303$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.225 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 103.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.225 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 12 + 0.04 \cdot 3 = 6.33$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 103.2 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.003096$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00352$

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

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.135 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 65.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot Txm = 0.135 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 12 + 0.058 \cdot 3 = 3.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 65.2 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.001956$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002167$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	1	1.00	1	192	192	96	12	12	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с	m/год						
0337	6.31	3.7	0.0673	0.0672						
2732	0.79	1.233	0.0202	0.0186						
0301	1.27	6.47	0.081	0.0715						
0304	1.27	6.47	0.01317	0.01162						
0328	0.17	0.972	0.0152	0.01337						
0330	0.25	0.567	0.00911	0.00823						

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	1	1.00	1	192	192	96	12	12	3	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с	m/год						
0337	0.54	4.41	0.0685	0.06						
2732	0.27	0.63	0.0101	0.00912						
0301	0.29	3	0.0372	0.0325						
0304	0.29	3	0.00605	0.00528						
0328	0.012	0.207	0.003194	0.00278						
0330	0.081	0.45	0.00703	0.0062						

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Разработчик

ООО «Нур-ЭкоПроект»

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
30	1	1.00	1	192	192	96	12	12	3	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год						
0337	1.44	0.846	0.01537	0.01535						
2732	0.18	0.279	0.00458	0.004215						
0301	0.29	1.49	0.01866	0.01646						
0304	0.29	1.49	0.00303	0.002674						
0328	0.04	0.225	0.00352	0.003096						
0330	0.058	0.135	0.002167	0.001956						

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)				
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15117	0.14255	
2732	Керосин (654*)	0.03491	0.031935	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13686	0.12046	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021914	0.019246	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018307	0.016386	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02225	0.019574	

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 21$**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 21$**

Количество рабочих дней в периоде, **$DN = 113$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., **$NK = 1$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, **$NK1 = 1$**

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, **$TV1 = 192$**

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, **$TV1N = 192$**

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, **$TXS = 96$**

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2 = 12$**

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, **$TV2N = 12$**

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, **$TXM = 3$**

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), **$MPR = 6.3$**

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), **$MXX = 6.31$**

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), **$ML = 3.37$**

Выброс 1 машины при работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 3.37 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 192 + 6.31 \cdot 96 = 2094$**

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 3.37 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3.37 \cdot 12 + 6.31 \cdot 3 = 111.9$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2094 \cdot 1 \cdot 113 / 10^6 = 0.2366$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 111.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0622$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Разработчик

ООО «Нур-ЭкоПроект»

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.79$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.79$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.14$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 1.14 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 192 + 0.79 \cdot 96 = 579.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.14 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.14 \cdot 12 + 0.79 \cdot 3 = 33.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 579.3 \cdot 1 \cdot 113 / 10^6 = 0.0655$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 33.83 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0188$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.27$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.27$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 6.47$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 6.47 \cdot 192 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 192 + 1.27 \cdot 96 = 2979.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 6.47 \cdot 12 + 1.3 \cdot 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 3 = 182.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 2979.1 \cdot 1 \cdot 113 / 10^6 = 0.3366$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 182.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.1013$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.3366 = 0.2693$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1013 = 0.081$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.3366 = 0.0438$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1013 = 0.01317$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.17$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.17$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.72$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 192 + 0.17 \cdot 96 = 334.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 12 + 0.17 \cdot 3 = 20.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 334.3 \cdot 1 \cdot 113 / 10^6 = 0.0378$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 20.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01133$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.25$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.25$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.51$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $MI = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.51 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 192 + 0.25 \cdot 96 = 249.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.51 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.51 \cdot 12 + 0.25 \cdot 3 = 14.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 249.2 \cdot 1 \cdot 113 / 10^6 = 0.02816$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 14.83 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00824$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 113$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 192$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 12$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 3$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 192$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 12$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 192 + 0.54 \cdot 96 = 1862.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1862.4 \cdot 1 \cdot 113 \cdot 10^{-6} = 0.2105$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 12 + 0.54 \cdot 3 = 114.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 114.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0638$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 192 + 0.27 \cdot 96 = 290.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 290.9 \cdot 1 \cdot 113 \cdot 10^{-6} = 0.0329$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 12 + 0.27 \cdot 3 = 17.37$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.37 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00965$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 192 + 1.3 \cdot 3 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 1352.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1352.6 \cdot 1 \cdot 113 \cdot 10^{-6} = 0.1528$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 12 + 1.3 \cdot 3 \cdot 12 + 0.29 \cdot 3 = 83.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 83.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0465$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1528 = 0.1222$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0465 = 0.0372$

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

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1528 = 0.01986$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0465 = 0.00605$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 192 + 0.012 \cdot 96 = 67.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 67.4 \cdot 1 \cdot 113 \cdot 10^{-6} = 0.00762$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 12 + 0.012 \cdot 3 = 4.18$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.18 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00232$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 192 + 0.081 \cdot 96 = 184.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 184.4 \cdot 1 \cdot 113 \cdot 10^{-6} = 0.02084$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 12 + 0.081 \cdot 3 = 11.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.28 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00627$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 21$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 113$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TVIN = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 3$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 1.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.77$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.77 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 192 + 1.44 \cdot 96 = 478.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.77 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.77 \cdot 12 + 1.44 \cdot 3 = 25.57$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 478.3 \cdot 1 \cdot 113 / 10^6 = 0.054$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 25.57 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0142$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.18$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.26$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.26 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 192 + 0.18 \cdot 96 = 132.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.26 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.26 \cdot 12 + 0.18 \cdot 3 = 7.72$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 132.1 \cdot 1 \cdot 113 / 10^6 = 0.01493$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.72 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00429$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.29$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 192 + 0.29 \cdot 96 = 685.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 12 + 0.29 \cdot 3 = 42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 685.8 \cdot 1 \cdot 113 / 10^6 = 0.0775$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02333$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0775 = 0.062$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.02333 = 0.01866$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0775 = 0.01008$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.02333 = 0.00303$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.04$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.17$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.17 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 192 + 0.04 \cdot 96 = 78.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.17 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.17 \cdot 12 + 0.04 \cdot 3 = 4.81$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 78.9 \cdot 1 \cdot 113 / 10^6 = 0.00892$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.81 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00267$$

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

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.058$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.12$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.12 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 192 + 0.058 \cdot 96 = 58.6$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.12 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.12 \cdot 12 + 0.058 \cdot 3 = 3.486$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 58.6 \cdot 1 \cdot 113 / 10^6 = 0.00662$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.486 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001937$$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
113	1	1.00	1	192	192	96	12	12	3	

ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с	т/год	
0337	6.31	3.37	0.0622	0.2366	
2732	0.79	1.14	0.0188	0.0655	
0301	1.27	6.47	0.081	0.2693	
0304	1.27	6.47	0.01317	0.0438	
0328	0.17	0.72	0.01133	0.0378	
0330	0.25	0.51	0.00824	0.02816	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
113	1	1.00	1	192	192	96	12	12	3	

ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с	т/год	
0337	0.54	4.1	0.0638	0.2105	
2732	0.27	0.6	0.00965	0.0329	
0301	0.29	3	0.0372	0.1222	
0304	0.29	3	0.00605	0.01986	
0328	0.012	0.15	0.00232	0.00762	
0330	0.081	0.4	0.00627	0.02084	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
113	1	1.00	1	192	192	96	12	12	3	

ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с	т/год	
0337	1.44	0.77	0.0142	0.054	
2732	0.18	0.26	0.00429	0.01493	
0301	0.29	1.49	0.01866	0.062	
0304	0.29	1.49	0.00303	0.01008	
0328	0.04	0.17	0.00267	0.00892	
0330	0.058	0.12	0.001937	0.00662	

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

Разработчик

ООО «Нур-ЭкоПроект»

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1402	0.5011
2732	Керосин (654*)	0.03274	0.11333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13686	0.4535
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01632	0.05434
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.016447	0.05562
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02225	0.07374

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ АВТОТРАНСПОРТА

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.13686	0.57396
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02225	0.093314
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021914	0.073586
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.018307	0.072006
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15117	0.64365
2732	Керосин (654*)	0.03491	0.145265

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения: 0001, Труба Источник

выделения: 0001 01, 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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 1825**

Расход топлива, г/с, **BG = 57.83**

Месторождение, **M = Каражыра** Марка
угля (прил. 2.1), **MY1 = K1**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 4500**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 4500 · 0.004187 = 18.84**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 15.94**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 21** Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.293** Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0.336**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.1527**

Кэфф. 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} = 0.1527 · (80 / 80)^{0.25} = 0.1527**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1825 · 18.84 · 0.1527 · (1-0) = 5.25**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 57.83 · 18.84 · 0.1527 · (1-0) = 0.1664**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M = 0.8 · MNOT = 0.8 · 5.25 = 4.2**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.1664 = 0.133**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M = 0.13 · MNOT = 0.13 · 5.25 = 0.683**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.1664 = 0.02163**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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

Коэффициент(табл. 2.1), **F = 0.0026**

Тип топки: Топка с пневмомех.забрасывателями и неподвижной решеткой

Наименование ПГОУ:

Фактическое КПД очистки, %, **KPD = 95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), **M = BT · AR · F = 1825 · 15.94 · 0.0026 = 75.6**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), **G = BG · A1R · F = 57.83 · 21 · 0.0026 = 3.16**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, **M = M · (1-KPD / 100) = 75.6 · (1-95 / 100) = 3.78**

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, **G = G · (1-KPD / 100)**

$$= 3.16 \cdot (1-95 / 100) = 0.158$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.133	8.4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02163	1.366
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.35	9.63
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.518	16.33
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.25	177.4

Итого (с учетом очистки):

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.133	8.4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02163	1.366
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.35	9.63
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.518	16.33
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2125	8.87

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Разгрузка с автотранспорта в яму

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K1 = 0.01$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K2 = 0.03$**

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 1.8$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3SR = 1$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 6$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K3 = 1.4$**

Влажность материала, %, **$VL = 7$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 5$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K7 = 0.6$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 8.2$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 19320$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 8.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2066$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 19320 \cdot (1-0) = 1.252$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.2066$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 1.252 = 1.252$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.252 = 0.501$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2066 = 0.0826$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0826	0.501

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 02, Разгрузка с автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ
СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО:	1		

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 0$**

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

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 61$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 1$**

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

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

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

работы двигателя на холостом ходу, мин, **$TX = 1$** Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 48$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 24$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 48$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 24$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 48$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 48$** Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.2$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.2$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$

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

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.66$ Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 6.66$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 7.38 \cdot 6 + 6.66 \cdot 0.15 + 2.9 \cdot 1 = 48.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 6.66 \cdot 0.15 + 2.9 \cdot 1 = 3.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 48 + 2.9 \cdot 24 = 804.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (48.2 + 3.9 + 804.9) \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.0523$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 48 + 2.9 \cdot 24 = 804.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 804.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.447$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.08$ Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 1.08$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 6 + 1.08 \cdot 0.15 + 0.45 \cdot 1 = 6.55$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1.08 \cdot 0.15 + 0.45 \cdot 1 = 0.612$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 48 + 0.45 \cdot 24 = 130$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.55 + 0.612 + 130) \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.00837$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 48 + 0.45 \cdot 24 = 130$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 130 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0722$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 2$
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км
(табл.3.8), $MLP = 4$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2 \cdot 6 + 4 \cdot 0.15 + 1 \cdot 1 = 13.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.15 + 1 \cdot 1 = 1.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 4 \cdot 48 + 1 \cdot 24 = 465.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (13.6 + 1.6 + 465.6) \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.0293$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 4 \cdot 48 + 1 \cdot 24 = 465.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 465.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2587$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0293 = 0.02344$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2587 = 0.207$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0293 = 0.00381$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2587 = 0.0336$

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

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$ Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 0.36$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.144 \cdot 6 + 0.36 \cdot 0.15 + 0.04 \cdot 1 = 0.958$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.36 \cdot 0.15 + 0.04 \cdot 1 = 0.094$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 48 + 0.04 \cdot 24 = 40.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.958 + 0.094 + 40.7) \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.002547$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 48 + 0.04 \cdot 24 = 40.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2226$

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

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$ Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 0.603$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.1224 \cdot 6 + 0.603 \cdot 0.15 + 0.1 \cdot 1 = 0.925$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.603 \cdot 0.15 + 0.1 \cdot 1 = 0.1905$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 48 + 0.1 \cdot 24 = 69$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.925 + 0.1905 + 69) \cdot 1 \cdot 61 \cdot 10^{-6} = 0.00428$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 48 + 0.1 \cdot 24 = 69$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 69 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0383$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)												
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1s$, км	$L2s$, км	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
61	1	1.00	1	0.15	0.15	48	48	24	48	48	24	
ЗВ	Trp , мин	Mpr , г/мин	Tx , мин	Mxx , г/мин	Ml , г/км	Mlp , г/км	г/с			т/год		
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	6.66	0.447			0.0523		
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	1.08	0.0722			0.00837		
0301	6	2	1	1	4	4	0.207			0.02344		
0304	6	2	1	1	4	4	0.0336			0.00381		
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.36	0.0226			0.002547		
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.603	0.0383			0.00428		

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

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

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 153$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$ Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$ Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 48$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 24$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 48$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 24$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 48$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 48$ Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $Lb1 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.2$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.1$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.2$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15$

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

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.1$ Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 6.1$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 3 \cdot 4 + 6.1 \cdot 0.15 + 2.9 \cdot 1 = 15.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 6.1 \cdot 0.15 + 2.9 \cdot 1 = 3.815$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 48 + 2.9 \cdot 24 = 743$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.8 + 3.815 + 743) \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.1167$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 6.1 \cdot 48 + 2.9 \cdot 24 = 743$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 743 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.413$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

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

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

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 1$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 4 + 1 \cdot 0.15 + 0.45 \cdot 1 = 2.2$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 1 \cdot 0.15 + 0.45 \cdot 1 = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1 \cdot 48 + 0.45 \cdot 24 = 121.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.2 + 0.6 + 121.2) \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.01897$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1 \cdot 48 + 1.3 \cdot 1 \cdot 48 + 0.45 \cdot 24 = 121.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 121.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0673$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 4$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 1 \cdot 4 + 4 \cdot 0.15 + 1 \cdot 1 = 5.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.15 + 1 \cdot 1 = 1.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 4 \cdot 48 + 1 \cdot 24 = 465.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.6 + 1.6 + 465.6) \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.0723$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 4 \cdot 48 + 1 \cdot 24 = 465.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 465.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2587$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0723 = 0.0578$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2587 = 0.207$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0723 = 0.0094$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2587 = 0.0336$

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

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

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

выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 0.3$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.04 \cdot 4 + 0.3 \cdot 0.15 + 0.04 \cdot 1 = 0.245$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.3 \cdot 0.15 + 0.04 \cdot 1 = 0.085$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.3 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 48 + 0.04 \cdot 24 = 34.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.245 + 0.085 + 34.1) \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.00527$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.3 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.3 \cdot 48 + 0.04 \cdot 24 = 34.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 34.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01894$

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

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

0.113

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.54$ Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 0.54$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.113 \cdot 4 + 0.54 \cdot 0.15 + 0.1 \cdot 1 = 0.633$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 0.15 + 0.1 \cdot 1 = 0.181$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.54 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 48 + 0.1 \cdot 24 = 62$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.633 + 0.181 + 62) \cdot 1 \cdot 153 \cdot 10^{-6} = 0.00961$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.54 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.54 \cdot 48 + 0.1 \cdot 24 = 62$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 62 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.03444$

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)												
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1s, км</i>	<i>L2s, км</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
153	1	1.00	1	0.15	0.15	48	48	24	48	48	24	
<i>ЗВ</i>	<i>Tpr, мин</i>	<i>Mpr, г/мин</i>	<i>Tx, мин</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>Mlp, г/км</i>	<i>г/с</i>		<i>т/год</i>			
0337	4	3	1	2.9	6.1	6.1	0.413		0.1167			
2732	4	0.4	1	0.45	1	1	0.0673		0.01897			
0301	4	1	1	1	4	4	0.207		0.0578			
0304	4	1	1	1	4	4	0.0336		0.0094			
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.3	0.01894		0.00527			
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.54	0.03444		0.00961			

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

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

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 151$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

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

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 12$

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

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 48$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 24$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 48$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 24$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 48$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 48** Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **LB1 = 0.1**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **LD1 = 0.2**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **LB2 = 0.1**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **LD2 = 0.2**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **L1S = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **L2S = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.2) / 2 = 0.15**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **MPR = 8.2**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **ML = 7.4** Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), **MLP = 7.4**

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), **M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX = 8.2 · 12 + 7.4 · 0.15 + 2.9 · 1 = 102.4**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), **M2S = ML · L2S + MXX · TX = 7.4 · 0.15 + 2.9 · 1 = 4.01**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS = 7.4 · 48 + 1.3 · 7.4 · 48 + 2.9 · 24 = 886.6**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · (102.4 + 4.01 + 886.6) · 1 · 151 · 10⁻⁶ = 0.15**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, **M2 = MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM = 7.4 · 48 + 1.3 · 7.4 · 48 + 2.9 · 24 = 886.6**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **G = M2 · NK1 / 30 / 60 = 886.6 · 1 / 30 / 60 = 0.493**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), **MPR = 1.1**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), **ML = 1.2** Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), **MLP = 1.2**

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), **M1S = MPR · TPR + ML · L1S + MXX · TX = 1.1 · 12 + 1.2 · 0.15 + 0.45 · 1 = 13.83**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), **M2S = ML · L2S + MXX · TX = 1.2 · 0.15 + 0.45 · 1 = 0.63**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **M1 = MLP · L1 + 1.3 · MLP · L1N + MXX · TXS = 1.2 · 48 + 1.3 · 1.2 · 48 + 0.45 · 24 = 143.3**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **M = A · (M1S + M2S + M1) · NK · DN · 10⁻⁶ = 1 · (13.83 + 0.63 + 143.3) · 1 · 151 · 10⁻⁶ = 0.0238**

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, **M2 = MLP · L2 + 1.3 · MLP · L2N + MXX · TXM = 1.2 · 48 + 1.3 · 1.2 · 48 + 0.45 · 24 = 143.3**

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 143.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0796$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

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

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

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 4$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 2 \cdot 12 + 4 \cdot 0.15 + 1 \cdot 1 = 25.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 4 \cdot 0.15 + 1 \cdot 1 = 1.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 4 \cdot 48 + 1 \cdot 24 = 465.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (25.6 + 1.6 + 465.6) \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.0744$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 4 \cdot 48 + 1 \cdot 24 = 465.6$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 465.6 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.2587$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0744 = 0.0595$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2587 = 0.207$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0744 = 0.00967$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2587 = 0.0336$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.16$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.4$ Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 0.4$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.16 \cdot 12 + 0.4 \cdot 0.15 + 0.04 \cdot 1 = 2.02$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.15 + 0.04 \cdot 1 = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 48 + 0.04 \cdot 24 = 45.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.02 + 0.1 + 45.1) \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.00713$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 48 + 0.04 \cdot 24 = 45.1$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 45.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.25$

0.02506

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.136$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.67$ Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8), $MLP = 0.67$

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

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм (3.1), $M1S = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1S + MXX \cdot TX = 0.136 \cdot 12 + 0.67 \cdot 0.15 + 0.1 \cdot 1 = 1.833$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм (3.2), $M2S = ML \cdot L2S + MXX \cdot TX = 0.67 \cdot 0.15 + 0.1 \cdot 1 = 0.2005$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = MLP \cdot L1 + 1.3 \cdot MLP \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 48 + 0.1 \cdot 24 = 76.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot (M1S + M2S + M1) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.833 + 0.2005 + 76.4) \cdot 1 \cdot 151 \cdot 10^{-6} = 0.01184$

Разовый выброс ЗВ одним автомобилем при движении и работе на территории, г за 30 мин, $M2 = MLP \cdot L2 + 1.3 \cdot MLP \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 48 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 48 + 0.1 \cdot 24 = 76.4$

Максимальный разовый выброс ЗВ достигается при движении и работе на территории

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 76.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.04244$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$) Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)												
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1s$, км	$L2s$, км	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
151	1	1.00	1	0.15	0.15	48	48	24	48	48	24	
ЗВ	Tpr мин	Mpr , г/мин	Tx , мин	Mxx , г/мин	MI , г/км	MLp , г/км	г/с		т/год			
0337	12	8.2	1	2.9	7.4	7.4	0.493		0.15			
2732	12	1.1	1	0.45	1.2	1.2	0.0796		0.0238			
0301	12	2	1	1	4	4	0.207		0.0595			
0304	12	2	1	1	4	4	0.0336		0.00967			
0328	12	0.16	1	0.04	0.4	0.4	0.02506		0.00713			
0330	12	0.136	1	0.1	0.67	0.67	0.0424		0.01184			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.207	0.14074
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0336	0.02288
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02506	0.014947
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.04244	0.02573
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.493	0.319
2732	Керосин (654*)	0.0796	0.05114

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

Источник загрязнения: 0002, Аспирационная система

Количество поступающего подсолнечника – 19320 т/год
 Отделение очистки включает в себя следующее оборудование:

- очистительное сито, марки TQLZ200*200
- воздушный сепаратор – марки TQSF
- камнеотделитель марки TQSF200

Пыль от очистки подсолнечника улавливается единой аспирационной системой и подается на четыре батарейных циклона с КПД очистки = 95%.

1. Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 2011 года.

Источник выделения: 0002 01, Очистительное сито

Тип производства, PR = Заводы по переработке семян подсолнечника
 Расход воздуха, тыс.куб.мм/ч, Q=0.9

Время работы аспирационной сети, час/сут. S=8

Общее время работы аспирационной сети, час/год

T = 2240 Годовой период работы

асп.сети.сут/год, T = T / S = 2240/8=280

Общее количество оборудования входящего в данную

асп.сеть, шт, TOTAL=1 Тип аспирируемого оборудования,

AS=Сепаратор

Количество оборудования данного типа в асп.сети, шт, ASNUM=2

Конц.пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа

(табл.15.4), г/м3, Z=1.2 Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его количества, г/м3,

Z=Z*ASNUM=1.2*2=2.4

Коэффициент очистки, η=0.95

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп.сети, г/с,

G = Q*Z*(1-η) / 3.6 = 0.9*2.4*(1-0.95) / 3.6 = 0.03

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп.сети, т/год,

M = 0.001*T*Q*Z*S*(1-η) = 0.001*280*0.9*2.4*8*(1-0.95) = 0,24192

Итого выбросы от источника выделения N001 (без учета очистки)

Код	Примесь	Выбросы г/с	Выбросы т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.6	4,8384

Итого выбросы от источника выделения N001 (с учетом очистки)

Код	Примесь	Выбросы г/с	Выбросы т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.03	0.24192

Источник выделения: 0002 02, Воздушный сепаратор

Тип производства, PR = Заводы по переработке семян подсолнечника
 Расход воздуха, тыс.куб.мм/ч, Q=0.9

Время работы аспирационной сети, час/сут. S=8

Общее время работы аспирационной сети, час/год

T = 2240 Годовой период работы

асп.сети.сут/год, T = T / S = 2240/8=280

Общее количество оборудования входящего в данную

асп.сеть, шт, TOTAL=1 Тип аспирируемого оборудования,

AS=Воздушный сепаратор

Количество оборудования данного типа в асп.сети, шт, ASNUM=2

Конц.пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа

(табл.15.4), г/м3, Z=4.0 Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его количества, г/м3,

Z=Z*ASNUM=4.0*2=8.0

Коэффициент очистки, $\eta=0.95$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп.сети, г/с,

$$_G = Q \cdot Z \cdot (1 - \eta) / 3.6 = 0.9 \cdot 8 \cdot (1 - 0.95) / 3.6 = 0.1$$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп.сети, т/год,

$$_M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot _S \cdot (1 - \eta) = 0.001 \cdot 280 \cdot 0.9 \cdot 8 \cdot 8 \cdot (1 - 0.95) = 0.8064$$

Итого выбросы от источника выделения N001 (без учета очистки)

Код	Примесь	Выбросы г/с	Выбросы т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	2.0	16,128

Итого выбросы от источника выделения N001 (с учетом очистки)

Код	Примесь	Выбросы г/с	Выбросы т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.1	0,8064

Источник выделения: 0002 03, Камнеотделитель

Тип производства, PR = Заводы по переработке семян

подсолнечника Расход воздуха, тыс.куб.мм/ч, $Q=0.9$

Время работы аспирационной сети, час/сут. $S=8$

Общее время работы аспирационной сети, час/год

$_T = 2240$ Годовой период работы

асп.сети.сут/год, $T = _T / _S = 2240 / 8 = 280$

Общее количество оборудования входящего в данную

асп.сеть, шт, $TOTAL=1$ Тип аспирируемого оборудования,

AS=Камнеотборники

Количество оборудования данного типа в асп.сети, шт, $ASNUM=2$

Конц.пыли в воздухе, отходящем от оборудования данного типа

(табл.15.4), г/м³, $Z=1.2$ Концентрация пыли от данного оборудования с учетом его количества, г/м³,

$$Z = Z \cdot ASNUM = 1.2 \cdot 2 = 2.4$$

Коэффициент очистки, $\eta=0.95$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп.сети, г/с,

$$_G = Q \cdot Z \cdot (1 - \eta) / 3.6 = 0.9 \cdot 2.4 \cdot (1 - 0.95) / 3.6 = 0.03$$

Кол-во пыли, отходящей от оборудования асп.сети, т/год,

$$_M = 0.001 \cdot T \cdot Q \cdot Z \cdot _S \cdot (1 - \eta) = 0.001 \cdot 280 \cdot 0.9 \cdot 2.4 \cdot 8 \cdot (1 - 0.95) = 0.24192$$

Итого выбросы от источника выделения N001 (без учета очистки)

Код	Примесь	Выбросы г/с	Выбросы т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.6	4,8384

Итого выбросы от источника выделения N001 (с учетом очистки)

Код	Примесь	Выбросы г/с	Выбросы т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.03	0.24192

Итого выбросов от источника N0002

Код	Примесь	Выбросы г/с	Выбросы т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	3.2	25,8048

Итого выбросы от источника выделения N0002 (с учетом очистки)

Код	Примесь	Выбросы г/с	Выбросы т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/	0.16	1,289512

Источник загрязнения: 6002, неорганизованный
Источник выделения: 6002 01, Пересыпка в силос

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 8.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 19320$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.241$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 19320 \cdot (1-0) = 1.46$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.241$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.46 = 1.46$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.46 = 0.584$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.241 = 0.0964$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0964	0.584

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 01, Пересыпка из норрии на транспортер

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

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, $GMAX = 8.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 19320$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1378$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 19320 \cdot (1-0) = 0.835$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1378$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.835 = 0.835$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.835 = 0.334$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1378 = 0.0551$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0551	0.334

Источник загрязнения: 6004, неорганизованный

Источник выделения: 6004 01, Пересыпка из транспортера на весы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 8.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 19320$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 8.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2066$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 19320 \cdot (1-0) = 1.252$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2066$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.252 = 1.252$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.252 = 0.501$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2066 = 0.0826$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0826	0.501

Источник загрязнения: 6005, неорганизованный

Источник выделения: 6005 01, Пересыпка с весов в норию

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

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, $GMAX = 8.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 19320$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1378$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 19320 \cdot (1-0) = 0.835$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1378$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.835 = 0.835$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.835 = 0.334$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1378 = 0.0551$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0551	0.334

Источник загрязнения: 6006, неорганизованный

Источник выделения: 6006 01, Транспортировка из сепаратора в камнеотделитель

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Зерно (пшеница)
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
 Влажность материала, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$
 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, $GMAX = 8.2$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 19320$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
 Вид работ: Пересыпка
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1378$
 Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 19320 \cdot (1-0) = 0.835$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1378$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.835 = 0.835$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
 Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.835 = 0.334$
 Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1378 = 0.0551$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0551	0.334

Источник загрязнения: 6007, неорганизованный

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка норий в жаровню

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Зерно (пшеница)
 Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 8.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 19320$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 8.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.1722$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 19320 \cdot (1 - 0) = 1.043$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.1722$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.043 = 1.043$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.043 = 0.417$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1722 = 0.0689$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0689	0.417

Источник загрязнения: 6008, неорганизованный

Источник выделения: 6008 01, Пересыпка на пресс

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Зерно (пшеница)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.03$

Примесь: 2937 Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

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, $GMAX = 8.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 19320$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 8.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1837$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 19320 \cdot (1-0) = 1.113$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.1837$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.113 = 1.113$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.113 = 0.445$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1837 = 0.0735$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2937	Пыль зерновая /по грибам хранения/ (487)	0.0735	0.445

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 01, Склад хранения угля

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,

$KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Уголь

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 25$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1825$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9$

$\cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0147$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1825 \cdot (1-0) = 0.276$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0147$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.276 = 0.276$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.4$

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Кэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 25$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 70$

Кэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.005$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 30$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 30 / 24 = 2.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 70 \cdot (1-0) = 0.2487$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP$

$+ TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 70 \cdot (365 - (140 + 2.5)) \cdot (1-0) = 4.1$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0147 + 0.2487 = 0.2634$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.276 + 4.1 = 4.38$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения Валовый

выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 4.38 = 1.752$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2634 = 0.1054$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.1054	1.752

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 02, Склад хранения золы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,

КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов Материал:
Зола

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.06**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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 = 2.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 6**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.4**

Влажность материала, %, **VL = 5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 1**

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 = 0.05**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 273.75**

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 · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.06 · 0.04 · 1.4 · 0.5 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 0.05 · 10⁶ / 3600 · (1-0)
= 0.00653

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9**
· KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.06 · 0.04 · 1.2 · 0.5 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 273.75 · (1-0) = 0.1104

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.00653**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.1104 = 0.1104**

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Зола

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке 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, $G3SR = 2.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 20$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 70$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 140$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 30$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 30 / 24 = 2.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 70 \cdot (1 - 0) = 0.00142$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 70 \cdot (365 - (140 + 2.5)) \cdot (1 - 0) = 0.0234$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.00653 + 0.00142 = 0.00795$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1104 + 0.0234 = 0.1338$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения Валовый

выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.1338 = 0.0535$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00795 = 0.00318$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00318	0.0535

Источник загрязнения: 6011

Источник выделения: 6011 01, Парковка

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ**

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

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

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.2 до 1.8 л (до 94)			
ВАЗ-2107	Неэтилированный бензин	26	26
ИТОГО : 26			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 4$**

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 44$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, **$NK1 = 26$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 26$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

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

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LB1 = 0.4$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, **$LD1 = 0.8$**

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LB2 = 0.4$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, **$LD2 = 0.8$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.4 + 0.8) / 2 = 0.6$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.4 + 0.8) / 2 = 0.6$**

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), **$MPR = 8.19$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), **$ML = 19.17$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), **$MXX = 4.5$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, **$M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 8.19 \cdot 4 + 19.17 \cdot 0.6 + 4.5 \cdot 1 = 48.8$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, **$M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 19.17 \cdot 0.6 + 4.5 \cdot 1 = 16$**

Разработчик

ТОО «Эко-САД»

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (48.8 + 16) \cdot 26 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.0741$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 48.8 \cdot 26 / 3600 = 0.3524$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 2.25$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.9 \cdot 4 + 2.25 \cdot 0.6 + 0.4 \cdot 1 = 5.35$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.25 \cdot 0.6 + 0.4 \cdot 1 = 1.75$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.35 + 1.75) \cdot 26 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.00812$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.35 \cdot 26 / 3600 = 0.03864$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.07$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 4 + 0.4 \cdot 0.6 + 0.05 \cdot 1 = 0.57$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.6 + 0.05 \cdot 1 = 0.29$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.57 + 0.29) \cdot 26 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.000984$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.57 \cdot 26 / 3600 = 0.00412$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000984 = 0.000787$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00412 = 0.003296$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000984 = 0.000128$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00412 = 0.000536$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.0144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.081$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0144 \cdot 4 + 0.081 \cdot 0.6 + 0.012 \cdot 1 = 0.1182$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.081 \cdot 0.6 + 0.012 \cdot 1 = 0.0606$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.1182 + 0.0606) \cdot 26 \cdot 44 \cdot 10^{-6} = 0.0002045$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.1182 \cdot 26 / 3600 = 0.000854$

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

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

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)						
Дп, сут	НК, шт	А	НК1 шт.	Л1, км	Л2, км	
44	26	1.00	26	0.6	0.6	
ЗВ	Трг мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с
0337	4	8.19	1	4.5	19.17	0.3524
2704	4	0.9	1	0.4	2.25	0.03864
0301	4	0.07	1	0.05	0.4	0.003296
0304	4	0.07	1	0.05	0.4	0.000536
0330	4	0.014	1	0.012	0.081	0.000854
						т/год
						0.0741
						0.00812
						0.000787
						0.000128
						0.0002045

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 148$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $НК1 = 26$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $НК = 26$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 3$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.4$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.8$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.4$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.8$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.4 + 0.8) / 2 = 0.6$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.4 + 0.8) / 2 = 0.6$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 17$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 5 \cdot 3 + 17 \cdot 0.6 + 4.5 \cdot 1 = 29.7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 17 \cdot 0.6 + 4.5 \cdot 1 = 14.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot НК \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (29.7 + 14.7) \cdot 26 \cdot 148 \cdot 10^{-6} = 0.171$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 29.7 \cdot 26 / 3600 = 0.2145$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.65$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 1.7$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.65 \cdot 3 + 1.7 \cdot 0.6 + 0.4 \cdot 1 = 3.37$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 1.7 \cdot 0.6 + 0.4 \cdot 1 = 1.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.37 + 1.42) \cdot 26 \cdot 148 \cdot 10^{-6} = 0.01843$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.37 \cdot 26 / 3600 = 0.02434$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.05$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.05 \cdot 3 + 0.4 \cdot 0.6 + 0.05 \cdot 1 = 0.44$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.6 + 0.05 \cdot 1 = 0.29$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.44 + 0.29) \cdot 26 \cdot 148 \cdot 10^{-6} = 0.00281$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.44 \cdot 26 / 3600 = 0.00318$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00281 = 0.00225$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00318 = 0.002544$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00281 = 0.000365$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00318 = 0.000413$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.013$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.07$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.013 \cdot 3 + 0.07 \cdot 0.6 + 0.012 \cdot 1 = 0.093$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 0.6 + 0.012 \cdot 1 = 0.054$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.093 + 0.054) \cdot 26 \cdot 148 \cdot 10^{-6} = 0.000566$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \text{MAX}(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.093 \cdot 26 / 3600 = 0.000672$

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

Разработчик

ТОО «Нур-ЭкоПроект»

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)						
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	L1, км	L2, км	
148	26	1.00	26	0.6	0.6	
ЗВ	Трг мин	Мрг, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	М1, г/км	г/с
0337	3	5	1	4.5	17	0.2145
2704	3	0.65	1	0.4	1.7	0.02434
0301	3	0.05	1	0.05	0.4	0.002544
0304	3	0.05	1	0.05	0.4	0.000413
0330	3	0.013	1	0.012	0.07	0.000672

Расчетный период: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

Тип машины: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 1.8 до 3.5 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 88$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 26$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 26$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 15$

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

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.4$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.8$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.4$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.8$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.4 + 0.8) / 2 = 0.6$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.4 + 0.8) / 2 = 0.6$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 9.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 21.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 4.5$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 9.1 \cdot 15 + 21.3 \cdot 0.6 + 4.5 \cdot 1 = 153.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 21.3 \cdot 0.6 + 4.5 \cdot 1 = 17.28$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (153.8 + 17.28) \cdot 26 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.3914$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = \max(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 153.8 \cdot 26 / 3600 = 1.11$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 2.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.4$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 1 \cdot 15 + 2.5 \cdot 0.6 + 0.4 \cdot 1 = 16.9$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.5 \cdot 0.6 + 0.4 \cdot 1 = 1.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (16.9 + 1.9) \cdot 26 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.043$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 16.9 \cdot 26 / 3600 = 0.122$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.07$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.05$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.07 \cdot 15 + 0.4 \cdot 0.6 + 0.05 \cdot 1 = 1.34$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.4 \cdot 0.6 + 0.05 \cdot 1 = 0.29$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.34 + 0.29) \cdot 26 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.00373$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.34 \cdot 26 / 3600 = 0.00968$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00373 = 0.002984$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00968 = 0.00774$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00373 = 0.000485$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00968 = 0.001258$

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

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.1), $MPR = 0.016$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.2), $ML = 0.09$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3), $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.016 \cdot 15 + 0.09 \cdot 0.6 + 0.012 \cdot 1 = 0.306$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.09 \cdot 0.6 + 0.012 \cdot 1 = 0.066$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.306 + 0.066) \cdot 26 \cdot 88 \cdot 10^{-6} = 0.000851$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.306 \cdot 26 / 3600 = 0.00221$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

(до 94)							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
88	26	1.00	26	0.6	0.6		
<i>ЗВ</i>	<i>Тгр мин</i>	<i>Мгр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>М1, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	15	9.1	1	4.5	21.3	1.11	0.3914
2704	15	1	1	0.4	2.5	0.122	0.043
0301	15	0.07	1	0.05	0.4	0.00774	0.002984
0304	15	0.07	1	0.05	0.4	0.001258	0.000485
0330	15	0.016	1	0.012	0.09	0.00221	0.000851

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00774	0.006021
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001258	0.000978
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00221	0.0016215
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.11	0.6365
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.122	0.06955

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Акт на земельный участок

«Азаматтарға арналған үкімет»
мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Абай облысы бойынша
филиалының Семей қалалық тіркеу
және жер кадастры бөлімі



Отдел города Семей по регистрации и
земельному кадастру филиала
некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по
области Абай

ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ ПАСПОРТЫ КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

Жер учаскесі / Земельный участок

1. Облысы	Абай
Область	Абай
2. Ауданы	
Район	
3. Қала (кенті, елді мекені)	Семей қ.
Город (поселок, населенный пункт)	г. Семей
4. Қаладағы аудан	
Район в городе	
5. Мекен-жайы	Западный Пром.Узел көш., 122А ғимарат
Адрес	ул. Западный Пром.Узел, соорж. 122А
6. Мекенжайдың тіркеу коды	
Регистрационный код адреса	0202400030294411
7. Кадастрлық нөмір	
Кадастровый номер	23:252:038:1028
8. Кадастрлық іс нөмірі	
Номер кадастрового дела	0527/251546

Паспорт 2026 жылғы «10» маусым жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «10» июня 2026 года

Тапсырыс № / № заказа 101000255619660

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қантардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Абай облысы бойынша филиалының Семей қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Семей по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер	23:252:038:1028
Меншік түрі / Форма собственности*	Мемлекеттік/Государственная
Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану/временное возмездное долгосрочное землепользование
Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды**	5 жыл/5 лет
Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр / Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр***	2.4999 гектар.
Жердің санаты / Категория земель	Елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен ауылдық елді мекендердің) жері/Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка****	май зауытын салу және қызмет көрсету үшін/ для строительства и обслуживания маслозавода
Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) / Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	Басқа/ Иная
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка	Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен уәкілетті органдарға, шектес жер пайдаланушыларға жерасты және жерүсті коммуникацияларды салу мен пайдалану үшін кедргісіз өтуді және қолжетімділікті қамтамасыз етсін/ обеспечить беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций в установленном законодательством Республики Казахстан порядке
Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый)	Бөлінетін/ Делимый

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

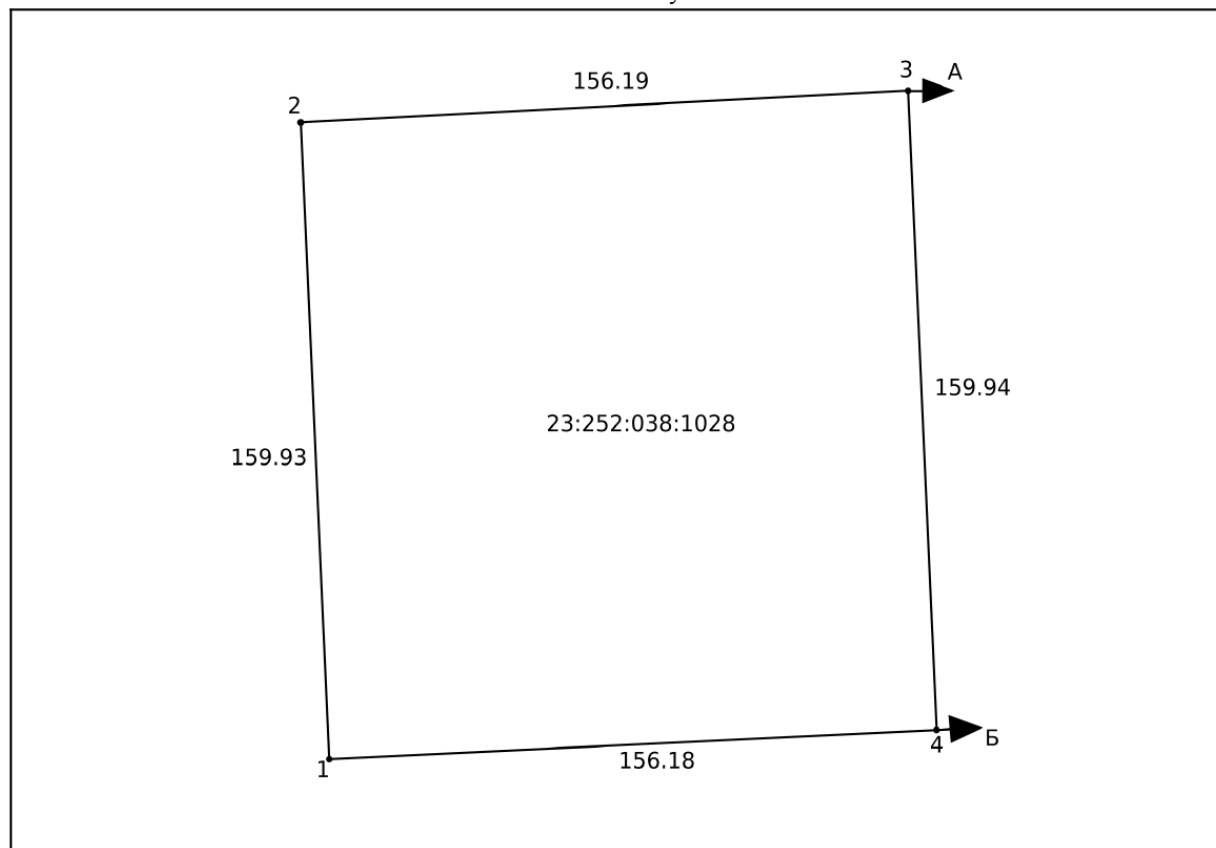


*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Абай облысы бойынша филиалының Семей қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Семей по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

Жер учаскесінің жоспары*

План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:

* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб 1:2000

Шартты белгілер / Условные обозначения:

-  тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок
-  жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок
-  іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Абай облысы бойынша филиалының Семей қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Семей по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

Стр. 3 из 5

**Сызықтардың өлшемін шығару
Выноски мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі / Меры линий, метр
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтарың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1	159.93
2	156.19
3	159.94
4	156.18
1	
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	
1	160.00
2	156.25
3	160.00
4	156.25
1	

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
А	Б	23:252:038:1029 (2.4999 гектар.)
Б	А	Елді мекендердің жерлері/Земли населенных пунктов

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Абай облысы бойынша филиалының Семей қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі
*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Семей по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:

* шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ 1 бабына сәйкес қағаз жеткізгіштегі құжатпен бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*штрих-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қызмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Абай облысы бойынша филиалының Семей қалалық тіркеу және жер кадастры бөлімі

*штрих-код содержит данные, полученные из ИС ЕГКН и подписанные электронно-цифровой подписью услугодателя: Отдел города Семей по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай



**Об изменении целевого назначения
земельного участка ТОО «БААН 23»**

Рассмотрев материалы, представленные государственным учреждением «Отдел земельных отношений города Семей области Абай», руководствуясь статьями 14 - 1, 18, 49 - 1 Земельного кодекса Республики Казахстан, на основании заключения государственного учреждения «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей области Абай», акимат города **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Изменить целевое назначение делимого земельного участка (кадастровый номер 23-252-038-1028) площадью 2,4999 га, принадлежащего на праве временного возмездного долгосрочного землепользования товариществу с ограниченной ответственностью «БААН 23», из категории земель населенных пунктов, расположенного по адресу: город Семей, улица Западный Пром. Узел, сооружение 122 А, с «для строительства и обслуживания складских помещений» на «для строительства и обслуживания маслозавода», согласно заявлению № 700000400038.

2. Обеспечить беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям для эксплуатации подземных и надземных коммуникаций в установленном законодательством Республики Казахстан порядке.

3. Контроль за исполнением постановления акимата возложить на заместителя акима города Мукатаева Жантөбека Кайратовича.

Исполняющий обязанности
акима города



Ж. Мукатаев

001107

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ

к договору об аренде земельного участка от 23 октября 2023 года № 695
(с дополнительным соглашением от 20 апреля 2026 года № 142)

г. Семей

№ 202

« 09 » 06 2026 год

Мы, нижеподписавшиеся, государственное учреждение «Отдел земельных отношений города Семей области Абай», в лице заместителя руководителя отдела Иманғалиева Серікжана Талғатұлы, действующего на основании Положения о ГУ «Отдел земельных отношений города Семей области Абай», именуемое в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и товарищество с ограниченной ответственностью «БААН 23» в лице директора Базанова Саята Булатовича именуемый (-ая) в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящее Соглашение о нижеследующем:

1. На основании постановления акимата города от 8 июня 2026 года № 690, Стороны решили внести в договор об аренде земельного участка от 23 октября 2023 года № 695 (с дополнительным соглашением от 20 апреля 2026 года № 142) следующие изменения:

в пункте 1.1 слова **Целевое назначение:** «для строительства и обслуживания складских помещений» заменить словами **Целевое назначение:** «для строительства и обслуживания маслозавода».

2. Стороны договорились, что настоящее Соглашение является основанием для принятия иных мер, вытекающих из пункта 1 Соглашения в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

3. Настоящее Соглашение составлено в двух экземплярах по одному для каждой стороны и является неотъемлемой частью договора об аренде земельного участка от 23 октября 2023 года № 695 (с дополнительным соглашением от 20 апреля 2026 года № 142).

4. Настоящее Соглашение вступает в силу с момента его регистрации в отделе земельных отношений.

Юридические адреса и реквизиты сторон:

«Арендодатель»

ГУ «Отдел земельных отношений
города Семей области Абай»
ул. Абая, 97
тел. 87057839202



С. Иманғалиев

«Арендатор»

ТОО «БААН 23»
БИН: 230840021177
г. Семей
ул. К. Оскенбайұлы, 42-16
тел: 87716244151



С. Базанов

Жер телімін жалға алу туралы ШАРТ/ДОГОВОР об аренде земельного участка
Семей қаласы/г. Семей

№ 696 «23» 2023 ж

Біз, төменде қол қойған, «Абай облысы Семей қаласының жер қатынастары бөлімі» мемлекеттік мекемесінің атынан бөлім басшысы Жанғалиев Занғар Медетқалиевич, «Абай облысы Семей қаласының жер қатынастары бөлімі» ММ туралы Ереже негізінде әрекет етуші, бұдан әрі «Жалға беруші» деп аталады, бірінші тараптан және ЖШС «БААН 23» бұдан әрі «Жалға алушы» делінген, мына төмендегідей шарт жасастық:

I. Шарттың мәні

1.1. 2023 жылғы 11 қазандағы № 293325 электрондық аукционның хаттамасы негізінде, Жалға беруші Жалға алушыға жер телімін уақытша өтеулі жер пайдалануға береді.

1.2. Жер учаскесінің орналасқан жері және оның деректері:

Мекен-жайы: Семей қаласы, Западный пром. узел көшесі

Алаңы: 2,5000 га

Максатты тағайындауы: таңазытқышты шығаратын зауытты салу және қызмет көрсету үшін

Пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: жоқ

Бөлінуі немесе бөлінбеуі: бөлінеді

II. Жер үшін төлемі

2.1. Жыл сайынғы жалгерлік төлем жер қатынастары бөлімі жасаған, Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын есепте белгіленеді және Жалға алушының теңдей үлестермен ағымдағы жылғы 25 ақпандан мерзімінде:

«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ

KZ KCH CD-KZ24070105KSN0000000 Бірыңғай шотқа

КБЕ – KKMFKZ2A

төлем коды 105315

ТМК 911

BSN 990940001202 аудару жолымен төлеуіне жатады.

Мемлекет жер телімін жалдау құқығын төлемақы төлеудің жоғарыда санамаланған мерзімдерінен кейін берген жағдайларда, төлемақы төлеудің келесі мерзімі төлемақыны бюджетке енгізудің алғашқы мерзімі болып табылады.

2.2. Шарттың ажыратылмайтын бөлігі болып табылатын жалгерлік ақы сомасының есебі жер қатынастары бөлімімен Шарттың талаптары, сондай-ақ жалгерлік ақыны есептеу тәртібі өзгерген жағдайға қайта қаралады.

III. Тараптардың құқықтары мен міндеттері

Жалға алушы:

3.1. жер телімін оның тағайындалуынан туындайтын максатта пайдалана отырып жерде дербес шаруашылық жүргізуге;

3.2. жалға берушінің келісімімен жер учаскесінің нысаналы максатына кайшы келмейтін құрылыстар мен ғимараттарды, белгіленген сәулет-жоспарлау, құрылыс, экологиялық, санитарлық-гигиеналық өртке қарсы және өзге де арнаулы талаптарды (нормаларды, ережелерді, нормативтерді) сақтай отырып салуға құқығы бар.

Жалға алушы міндетті:

3.3. жалгерлік төлемді мерзімінде төлеуге және «Абай облысы Семей қаласының жер қатынастары бөлімі» ММ ағымдағы жыл үшін жалгерлік төлем мөлшерлемесін жыл сайын анықтауға;

3.4. жер учаскесінде құрылыс салуды жүзеге асырғанда қолданыстағы сәулет-жоспарлау, құрылыс, экологиялық, санитарлық-гигиеналық және өзге де арнаулы талаптарды (нормаларды, ережелерді, нормативтерді) басшылыққа алуға;

3.5. шарттың қолдану мерзімін және мерзімге ұзарту керек болса, ол ниетпен шарт қолдану мерзімі бітуге үш ай қалғанда жазбаша түрде қала әкімін хабарлау етуі қажет;

3.6. Қазақстан Республикасы жер заңнамаларында көзделген жер қорғау жөніндегі іс-шараларды жүзеге асыруға, жер телімін пайдалану кезінде санитарлық, экологиялық, өрт қауіпсіздігі нормаларын сақтауға және жанасқан аумақты ретке келтіріп, таза ұстауға;

3.7. Қазақстан Республикасының Жер Кодексында көрсетілген жер пайдаланушының міндеттерін орындауға.

Жалға беруші құқығы бар:

3.8. шарттың 2.2. тармағында белгіленген жағдай бойынша, жылдық жалға алу ақысының мөлшеріне өзгерістер енгізуге;

3.9. жалға алушы Шарттың 3-бөлімінің 3.3-3.7 тармақтарында

Мы, нижеподписавшиеся, государственное учреждение «Отдел земельных отношений города Семей области Абай», в лице руководителя отдела Жанғалиева Занғара Медетқалиевича, действующего на основании Положения о ГУ «Отдел земельных отношений города Семей области Абай», именуемое в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны и ТОО «БААН 23» именуемый (-ая) в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

I. Предмет договора

1.1. На основании результатов электронного аукциона от 11 октября 2023 года № 293325, Арендодатель предоставляет Арендатору земельный участок во временное возмездное землепользование.

1.2. Месторасположение земельного участка и его данные:

Адрес: г. Семей, ул. Западный пром. узел

Площадь земельного участка: 2,5000

Целевое назначение: для строительства и обслуживания завода по производству холодильников

Ограничения в использовании и обременения: нет

Делимость или неделимость: делимый

II. Плата за землю

2.1. Ежегодная арендная плата устанавливается в расчете, составляемом отделом земельных отношений, являющимся неотъемлемой частью договора и подлежит уплате Арендатором равными долями в сроки не позднее 25 февраля текущего года, путем перечисления на:

единый счет KZ KCH CD - Z24070105KSN0000000

ГУ «Комитет казначейства министерства финансов РК»

КБЕ – KKMFKZ2A

код платежа 105315

КНП 911

БИН 990940001202

В случаях предоставления государством земельного участка в аренду после вышеперечисленных сроков уплаты платы, первым сроком внесения в бюджет платы является следующий срок уплаты.

2.2. Расчет суммы арендной платы, являющийся неотъемлемой частью Договора, пересматривается отделом земельных отношений в случаях изменения условий Договора, а также порядка исчисления арендной платы.

III. Права и обязанности сторон

Арендатор имеет право:

3.1. самостоятельно хозяйствовать на земле, используя ее в целях, вытекающих из назначения земельного участка;

3.2. с согласия Арендодателя возводить строения и сооружения, не противоречащие целевому назначению земельного участка, с соблюдением установленных архитектурно-планировочных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных специальных требований (норм, правил, нормативов);

Арендатор обязан:

3.3. своевременно вносить арендную плату; ежегодно уточнять ставку арендной платы за текущий год в ГУ «Отдел земельных отношений города Семей области Абай»;

3.4. руководствоваться при осуществлении на земельном участке строительства действующими архитектурно-планировочными, экологическими, санитарно-гигиеническими и иными специальными требованиями (нормами, правилами, нормативами);

3.5. письменно уведомить акима города в трехмесячный срок до окончания срока действия договора, о намерении заключить договор на новый срок;

3.6. осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные земельным законодательством Республики Казахстан с соблюдением санитарных, экологических и пожарных норм и содержать в полном порядке и чистоте прилегающую территорию;

3.7. выполнять другие обязанности землепользователя, предусмотренные Земельным Кодексом Республики Казахстан.

Арендодатель имеет право:

3.8. вносить изменения в размер ежегодной арендной платы в случае, предусмотренном пунктом 2.2 Договора;

3.9. досрочно расторгнуть настоящий Договор в одностороннем

көрсетілген Шарт талаптарын сақтамау жағдайында, сонымен қатар Шарт талаптарын бұзушылықтарды белгіленген мерзімдерде жою туралы Жалға берушінің жазбаша өкімдерін орындамаған жағдайда, осы Шартты біржақты тәртіппен мерзімінен бұрын бұзуға.

Жалға беруші міндетті:

- 3.10. шарт талаптарына сәйкес жер телімін беруге;
3.11. жер телімі құқығының барлық ауыртпалықтары мен шектеулері жөнінде Жалға алушыны хабардар етуге міндеттеледі.

IV. Тараптардың жауапкершілігі

4.1. Шарттың 2-бөлімінің 2.1-тармағында көрсетілген мерзімде жалгерлік төлем төленбеген жағдайда және төлеу мерзімдері жүйелі түрде бұзылған жағдайда (мемлекеттік кірістер Басқармасының деректері бойынша), осы Шарттың 3-бөлімінің 3.9. тармағы қолданысқа енгізіледі.

4.2. Шарт талаптарын бұзғандығы үшін тараптар Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес жауапкершілікте болады.

V. Дауларды қарау тәртібі

- 5.1. Шарт бойынша туындайтын немесе оның қолданылуына байланысты кез-келген келіспеушіліктер мен наразылықтар мүмкіндігінше тараптар арасындағы келіссөздер арқылы шешіледі.
5.2. Келіссөз жолымен шешілуі мүмкін емес, Шарттан туындайтын барлық келіспеушіліктер сот тәртібімен шешіледі.

VI. Шарттың қолданылуы

6.1. Шарт жер қатынастары бөлімінде тіркелген сәттен бастап өз күшіне енеді.

Шарт 2028 жылдың 10 қазанына дейін қолданылады.

Көрсетілген мерзім аяқталғаннан кейін, аталған Шарттың әрекет етуі тоқтатылады.

6.2. Шарттың жағдайларын өзгерту және оны бұзу тараптардың келісімімен болады. Осы шартқа барлық қосымшалар, толықтырулар, өзгерістер және қосымша келісімдер жазбаша түрде жасалынып, оларға тараптардың уәкілетті өкілдері қол қойған жағдайда ғана күшіне енеді және оның ажырамас бөліктері болып табылады.

6.3. Шарт екі данада жасалды және жер қатынастары бөлімінде тіркелді, оның бір данасы - Жалға алушыға, екінші данасы - Жалға берушіге беріледі.

порядке в случае несоблюдения Арендатором условий, указанных в пунктах 3.3-3.7 раздела 3. Договора, а также неисполнения предписаний Арендодателя об устранении нарушений условий Договора в указанные сроки.

Арендодатель обязан:

- 3.10. передать земельный участок в соответствии с условием Договора;
3.11. известить Арендатора обо всех обременениях и ограничениях прав на земельный участок.

IV. Ответственность сторон

4.1. В случае неуплаты арендной платы в оговоренные сроки и систематического нарушения сроков оплаты (по данным Управления государственных доходов), указанных в пункте 2.1 раздела 2 Договора, вступает в действие пункт 3.9. раздела 3 настоящего Договора;

4.2. За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

V. Порядок рассмотрения споров

5.1. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по Договору или связанные с его действием, будут по возможности разрешаться путем переговоров между сторонами;

5.2. Все разногласия, вытекающие из Договора, которые не могут быть решены путем переговоров, разрешаются в судебном порядке.

VI. Действие Договора

6.1. Договор вступает в силу с момента его регистрации в отделе земельных отношений.

Договор действует до 10 октября 2028 года.

По истечении указанного срока данный Договор прекращает свое действие.

6.2. Изменения условий Договора и его расторжение производится по соглашению сторон. Все приложения, дополнения, изменения и дополнительные соглашения к настоящему договору действительны в том случае, если они произведены в письменной форме и подписаны уполномоченными на то представителями сторон и являются неотъемлемой частью настоящего договора.

6.3. Договор составлен в двух экземплярах и зарегистрирован в отделе земельных отношений, из которых один передается Арендатору, другой экземпляр - Арендодателю.

**Тараптардың заңды мекен-жайлары мен деректемелері:
Юридические адреса и реквизиты сторон:**

Жалға беруші/Арендодатель:

«Абай облысы Семей қаласының жер қатынастары бөлімі»

ММ/

ГУ «Отдел земельных отношений города Семей области
Абай»

Абай көшесі, 97/ул. Абая, 97



исп. Т. Нагметов

3. Жангалиев

Жалға алушы/Арендатор:

ТОО «БААН 23»

ИИН/БИН: 230840021177

Г. Семей,

Ул. Селевина, д. 42, кв. 16

тел. 8 707 952 71 28



23 2521 038 1028

И. Зайнагулова
Визирин Н
Киздрекбаева

Койжанов А. А.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ

к договору об аренде земельного участка от 23 октября 2023 года № 696

г. Семей

№ 93« 09 »02

2024 год

Мы, нижеподписавшиеся, государственное учреждение «Отдел земельных отношений города Семей области Абай», в лице руководителя отдела Жангалиев Зангар Медеткалиевич, действующего на основании Положения о ГУ «Отдел земельных отношений города Семей области Абай», именуемое в дальнейшем «Арендодатель», с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «БААН 23», именуемый (-ая) в дальнейшем «Арендатор», с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящее Соглашение о нижеследующем:

1. На основании приказа отдела земельных отношений города Семей от 10 января 2024 года № KZ31VBG01356608, Стороны решили внести в договор об аренде земельного участка от 23 октября 2023 года № 696 следующие изменения:

пункте 1.2 слова и цифры «площадь земельного участка 2,5000 га» заменить словами и цифрами «площадь земельного участка 2,4999 га».

2. Стороны договорились, что настоящее Соглашение является основанием для принятия иных мер, вытекающих из пункта 1 Соглашения в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

3. Настоящее Соглашение составлено в двух экземплярах по одному для каждой стороны и является неотъемлемой частью договора об аренде земельного участка от 23 октября 2023 года № 696.

4. Настоящее Соглашение вступает в силу с момента его регистрации в отделе земельных отношений.

Юридические адреса и реквизиты сторон:

«Арендодатель»
ГУ «Отдел земельных отношений
города Семей области Абай»
ул. Абая, 96

тел.



исп. А. Имашев

«Арендатор»
ТОО «БААН 23»
БИН: 230840021177
г. Семей

ул. Селевина, д. 42, кв. 16
тел: 8 707 952 71 28



Койжанов А. А.

008354295001
23.10.2023 03:28:1028
Койжанов А. А.
Зангар Медеткалиевич
Визитка
Койжанов А. А.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ
к договору № 5464-ТПР купли-продажи права аренды земельного участка
от 11 октября 2023 года

г. Семей № 94 « 09 » 02 2024 год

Мы, нижеподписавшиеся, государственное учреждение «Отдел земельных отношений города Семей области Абай», в лице руководителя отдела Жангалиева Зангар Медеткалиевича, действующего на основании Положения о ГУ «Отдел земельных отношений города Семей области Абай», именуемое в дальнейшем «Продавец», с одной стороны, и товарищество с ограниченной ответственностью «БААН 23» в лице Койжанов Азамат Ахметкалиевич, именуемый (-ая) в дальнейшем «Покупатель», с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящее Соглашение о нижеследующем:

1. На основании приказа отдела земельных отношений города Семей от 10 января 2024 года № KZ31VBG01356608, Стороны решили внести в договор № 5464-ТПР купли-продажи права аренды земельного участка от 11 октября 2023 года следующие изменения:

Пункте 2. слова и цифры «площадь 2,5000 га» заменить словами и цифрами «площадь 2,4999 га».

2. Стороны договорились, что настоящее Соглашение является основанием для принятия иных мер, вытекающих из пункта 1 Соглашения в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

3. Настоящее Соглашение составлено в двух экземплярах по одному для каждой стороны и является неотъемлемой частью к договору № 5464-ТПР купли-продажи права аренды земельного участка от 11 октября 2023 года.

4. Настоящее Соглашение вступает в силу с момента его регистрации в отделе земельных отношений.

Юридические адреса и реквизиты сторон:

«Продавец»

ГУ «Отдел земельных отношений
города Семей области Абай»
ул. Абая, 96
тел. _____



исп. А. Иманов

Жангалиев

«Покупатель»

ТОО «БААН 23»
БИН: 230840021177
г. Семей
ул. Селевина, д. 42, кв. 16
тел: 8 707 952 71 28

Койжанов А. А.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ
к протоколу № 293325 результатов электронного аукциона от 11 октября 2023 года

г. Семей

№ 95 « 09 » 02 2024 год

Мы, нижеподписавшиеся, государственное учреждение «Отдел земельных отношений города Семей области Абай», в лице руководителя отдела Жангалиев Зангар Медеткалиевич, действующего на основании Положения о ГУ «Отдел земельных отношений города Семей области Абай», именуемое в дальнейшем «Продавец», с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «БААН 23», именуемый (-ая) в дальнейшем «Покупатель», с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящее Соглашение о нижеследующем:

1. На основании приказа отдела земельных отношений города Семей от 10 января 2024 года № KZ31VBG01356608, Стороны решили внести в протокол № 293325 результатов электронного аукциона от 11 октября 2023 года следующие изменения:

Пункте 3. слова и цифры «площадь 2,5000 га» заменить словами и цифрами «площадь 2,4999 га».

2. Стороны договорились, что настоящее Соглашение является основанием для принятия иных мер, вытекающих из пункта 1 Соглашения в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

3. Настоящее Соглашение составлено в двух экземплярах по одному для каждой стороны и является неотъемлемой частью протокола № 293325 результатов электронного аукциона от 11 октября 2023 года.

4. Настоящее Соглашение вступает в силу с момента его регистрации в отделе земельных отношений.

Юридические адреса и реквизиты сторон:

«Продавец»

ГУ «Отдел земельных отношений
города Семей области Абай»
ул. Абая, 96

тел.

«Покупатель»

ТОО «БААН 23»
БИН: 230840021177

г. Семей

ул. Селевина, д. 42, кв. 16

тел: 8 707 952 71 28



исп. А. Имашев



З. Жангалиев

23.10.2023 10:17

М. Зангар Медеткалиевич
Жангалиев З.М.

Койжанов А. А.

23.10.2023 18:00

Принят

М. Зангар Медеткалиевич

Жангалиев З.М.

Жангалиев З.М.

1 - 1

13002222



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

19.02.2013 года

01541P

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Нур-ЭкоПроект"
 Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей, пр. Ауэзова,
 дом № 42., 141., БИН: 121140012876
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица /
 полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
 (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

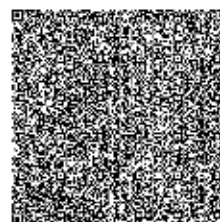
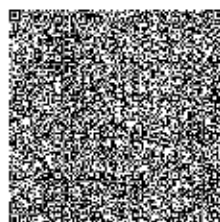
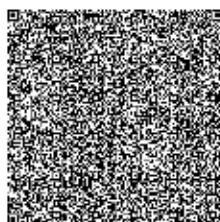
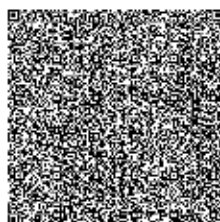
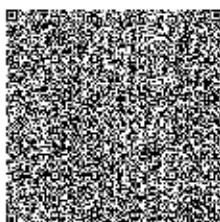
Вид лицензии генеральная

Особые условия действия лицензии (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан
 (полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 1-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

13002222



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01541P

Дата выдачи лицензии 19.02.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Нур-ЭкоПроект"

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Семей Г.А., г.Семей, пр. Ауэзова, дом № 42., 141., БИН: 121140012876

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

001 01541P

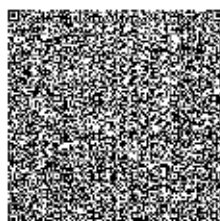
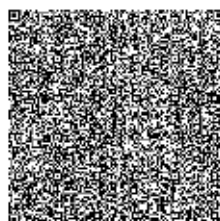
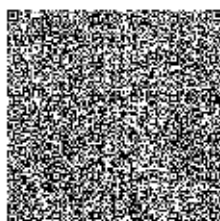
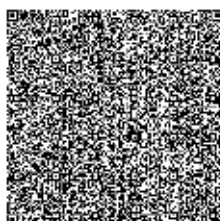
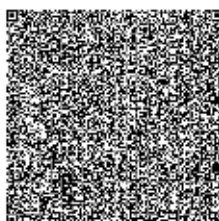
Дата выдачи приложения
к лицензии

19.02.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға қосылған кезде құжатқа төң.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Мотивированный отказ

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

«Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Абай облысы бойынша экология департаменті» республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

Семей к., Бауыржан Момышұлы көшесі, № 19А үй

г.Семей, улица Бауыржана Момышұлы, дом № 19А

Номер: KZ93VWF00601048

Товарищество с ограниченной ответственностью "Kaz Fan's Agro"

Дата: 03.07.2026

050000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АЛМАТЫ, БОСТАНДЫКСКИЙ РАЙОН, улица Радостовца, дом № 343, Квартира 43

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», рассмотрев Ваше заявление от 02.07.2026 № KZ73RYS01809562, сообщает следующее:

В соответствии с пунктом 1 статьи 68 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности обязательно для видов намечаемой деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к Кодексу.

Виды намечаемой деятельности и объекты, перечисленные в разделе 2 приложения 1 к Кодексу, подлежат процедуре скрининга.

В представленном Вами «Заявлении о намечаемой деятельности» (далее – Заявление) вид деятельности «Строительство и эксплуатация маслозавода, производственной мощностью растительного масла 19600 тонн в год, до 70 тонн в сутки.» не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, а также для которых проведение процедуры скрининга является обязательным.

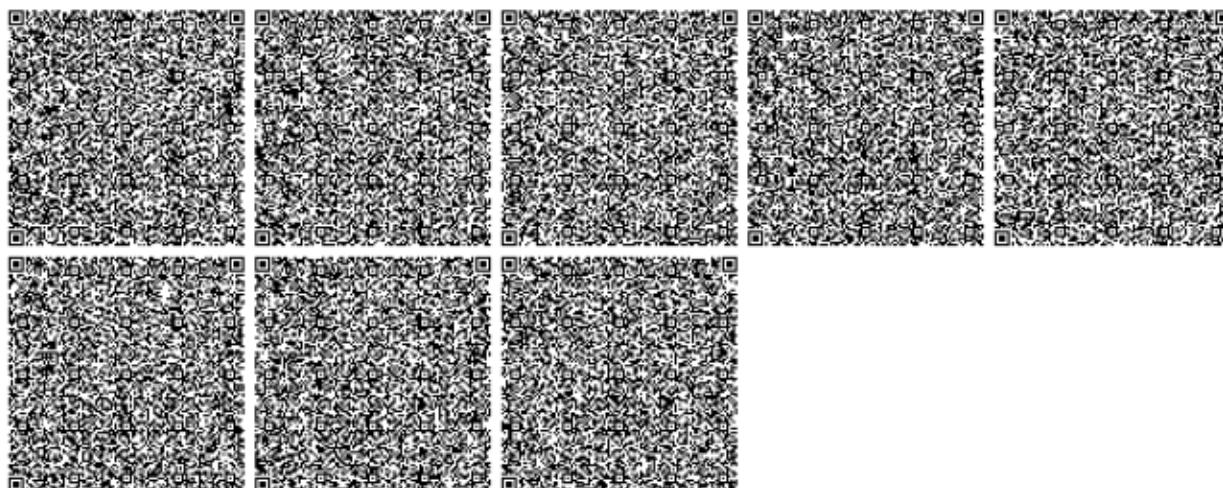
На основании вышеуказанного Ваше Заявление отклоняется от рассмотрения.

Департамент экологии по области Абай одновременно отмечает, что за предоставление недостоверных и неполных обязательных сведений, предусмотрена ответственность, согласно статьи 327-1 Кодекса Республики Казахстан «Об административных правонарушениях» от 5 июля 2014 года № 235–V ЗРК (с изм. от 01.01.2022г.).

И.о. руководителя
департамента

Ауезбеков Оралхан
Тулеуханович

2



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен маңызы бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.