

**Индивидуальный предприниматель
Нагайцев Дмитрий Владимирович
ИНН 222202096924; ОГРНИП 319222500007992
Адрес: 656038, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Шевченко, д. 52а, кв. 29**

СРО-П-136-16022010

Заказчик – ФКУ Упрдор «Алтай»

**Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства
автомобильных дорог федерального значения.**

**Устройство стационарного электрического освещения на
автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул –
Горно-Алтайск – граница с Монголией на участках км 633+610 – км 634+482,
км 639+251 – км 640+504 (с. Онгудай), км 672+555 – км 672+853, км 675+353 –
км 675+690 (с. Купчегень), км 735+256 – км 735+356, км 737+097 – км 737+197
(с. Йодро), км 740+839 – км 741+255 (с. Белый Бом), км 788+204 – км 788+895,
км 791+600 – км 791+721 (с. Акташ), км 888+686 – км 890+000, км 894+386 –
км 894+519 (с. Кош-Агач), Республика Алтай».**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 6 «Мероприятия по охране окружающей среды»
Часть 1 «Мероприятия по охране окружающей среды»**

Книга 1

10/24-ООС1.1

Том 6.1

**Положительное заключение
ФАУ «ГЛАВГОСЭКСПЕРТИЗА РОССИИ»
№ 04-1-1-3-071640-2025
от 28.11.2025 г.**

Барнаул, 2025

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Индивидуальный предприниматель
Нагайцев Дмитрий Владимирович
ИНН 22220209624; ОГРНИП 319222500007992
Адрес: 656038, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Шевченко, д. 52а, кв. 29

СРО-П-136-16022010

Заказчик – ФКУ Упрдор «Алтай»

Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства
автомобильных дорог федерального значения.

Устройство стационарного электрического освещения на
автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул –
Горно-Алтайск – граница с Монголией на участках км 633+610 – км 634+482,
км 639+251 – км 640+504 (с. Онгудай), км 672+555 – км 672+853, км 675+353 –
км 675+690 (с. Купчегень), км 735+256 – км 735+356, км 737+097 – км 737+197
(с. Йодро), км 740+839 – км 741+255 (с. Белый Бом), км 788+204 – км 788+895,
км 791+600 – км 791+721 (с. Акташ), км 888+686 – км 890+000, км 894+386 –
км 894+519 (с. Кош-Агач), Республика Алтай».

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Часть 1 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Книга 1

10/24-ООС1.1

Том 6.1

ИП Нагайцев Д.В.		Д. В. Нагайцев
Главный инженер проекта		С.С. Мельников ПИ-144510

Барнаул, 2025

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									

Обозначение	Наименование	Страница
10/24-ООС-С	Содержание	3
10/24-СП	Состав проектной документации	7
10/24-ООС.ПЗ	Введение	8
	1. Краткие сведения об объекте	9
	1.1. Местоположение объекта	9
	1.2. Характеристика существующего состояния объекта	9
	1.3. Краткие сведения о проектируемом объекте	10
	1.4. Нормируемые территории	11
	2. Характеристика физико-географических и климатических условий, существующего экологического состояния территории проведения работ	12
	3. Воздействие объекта на компоненты природной среды	17
	4. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	18
	4.1. Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта	18
	4.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух в строительный период	18
	4.3. Расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферу в строительный период	28
	4.4. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в строительный период	29
	4.5. Оценка шумового воздействия на окружающую среду	29
	4.5.1. Шумовое воздействие при эксплуатации объекта	29
	4.5.2. Шумовое воздействие в строительный период	29
	4.5.3. Мероприятия по защите от шумового воздействия в строительный период	32
	5. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	34
	5.1. Воздействие объекта на земельные ресурсы и почвенный покров	34
	5.2. Охрана земельных ресурсов от воздействия объекта	34

	5.3. Охрана и рациональное использование почвенного слоя	35
	6. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах	36
	6.1. Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса	36
	6.2. Водопотребление и водоотведение при эксплуатации объекта	37
	6.3. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод при эксплуатации объекта	37
	6.4. Водопотребление и водоотведение на объекте при проведении работ	37
	6.5. Оценка воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среду их обитания	38
	6.6. Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод при выполнении строительных работ	38
	7. Мероприятия по охране недр и рациональному использованию полезных ископаемых	40
	8. Мероприятия по обращению с отходами	41
	8.1. Отходы в процессе эксплуатации объекта	41
	8.2. Отходы в процессе выполнения работ	43
	9. Оценка воздействия объекта на растительный и животный мир	53
	9.1. Воздействие объекта на растительный и животный мир	53
	9.2. Мероприятия по охране растительного и животного мира	53
	10. Охрана окружающей среды при аварийной ситуации	55
	11. Программа производственного экологического контроля (мониторинга)	57
	12. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	58
	Заключение	59
	Список использованной литературы	61
	Приложения	64
10/24-ООС-Т	Приложение А. Определение выбросов загрязняющих веществ при строительстве объекта	65
	Участки № 1-2 (с. Онгудай)	
	1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ	66
		Лист
	10/24-ООС1.1-С	2
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док	Подпись	Дата

	4. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов	203
	5. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ	206
	Участки № 8-9 (с. Акташ)	
	1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ	208
	2. Расчет валовых выбросов	217
	3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве земляных работ и работе с пылящими строительными материалами	235
	4. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов	237
	5. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ	240
	Участки № 10-11 (с. Кош-Агач)	
	1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ	242
	2. Расчет валовых выбросов	251
	3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве земляных работ и работе с пылящими строительными материалами	271
	4. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов	273
	5. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ	276

Индв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №											
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	10/24-СП				
	Составил		Молоштан				03.25		Состав проекта		Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.		Молоштан				03.25				П	1	2
	ГИП		Мельников				03.25				ИП Нагайцев Д. В.		

Но- мер тома	Обозначение	Наименование	Примеча- ние
1	10/24-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	10/24-ППО	Раздел 2 «Проект полосы отвода»	
3.2	10/24-ТКР2	Раздел 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» Часть 2 «Электроосвещение»	
5	10/24-ПОС	Раздел 5 «Проект организации строительства»	
6.1	10/24-ООС1.1	Раздел 6 «Мероприятия по охране окружающей среды» Часть 1 «Мероприятия по охране окружающей среды» Книга 1	
6.2	10/24-ООС1.2	Раздел 6 «Мероприятия по охране окружающей среды» Часть 1 «Мероприятия по охране окружающей среды» Книга 2	
7	10/24-ПБ	Раздел 7 «Мероприятия по обеспечению пожарной без- опасности»	
8	10/24-ТБЭ	Раздел 8 «Требования к обеспечению безопасности эксплуатации линейного объекта»	
9	10/24-СМ	Раздел 9 «Смета на строительство, реконструкцию, ка- питальный ремонт, снос объекта капитального строи- тельства»	

ВВЕДЕНИЕ

Проектная документация на объект: «Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Устройство стационарного электрического освещения на автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией на участках км 633+610 – км 634+482, км 639+251 – км 640+504 (с. Онгудай), км 672+555 – км 672+853, км 675+353 – км 675+690 (с. Купчегень), км 735+256 – км 735+356, км 737+097 – км 737+197 (с. Йодро), км 740+839 – км 741+255 (с. Белый Бом), км 788+204 – км 788+895, км 791+600 – км 791+721 (с. Акташ), км 888+686 – км 890+000, км 894+386 – км 894+519 (с. Кош-Агач), Республика Алтай» разработана ИП Нагайцевым Д.В. на основании Технического Задания, выданного ФКУ Упрдор «Алтай», в составе, соответствующем постановлению Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию». В соответствии с заданием в составе проекта выполнен раздел «Мероприятия по охране окружающей среды».

Целью настоящей работы является:

- оценка возможного негативного влияния проектируемого объекта на природную и социальную среду, а также обоснование и выбор конкретных мероприятий по предотвращению или снижению его до уровня, регламентированного нормативными документами по охране окружающей среды;
- создание благоприятных условий для жизни людей путем всестороннего комплексного рассмотрения всех преимуществ и потерь, связанных со строительством объекта, и выбора экологически наиболее приемлемых проектных решений;
- оценка экологической безопасности намечаемого строительства, рациональности использования природных ресурсов, степени воздействия строительства и эксплуатации объекта на социально-экономическую среду прилегающих к нему территорий.

Достижение этой цели осуществлено путем решения задач по нескольким направлениям.

Во-первых, проведен достаточно детальный сбор и анализ имеющихся исходных материалов о природных особенностях территории проектируемого объекта, социально-экономических параметрах, об источниках воздействия и характере их взаимодействия с компонентами окружающей среды.

Во-вторых, осуществлена оценка воздействия на компоненты окружающей среды и дан прогноз возможных изменений в природной среде при строительстве и эксплуатации объекта.

В-третьих, предложен набор возможных природоохранных мероприятий, снижающих или исключающих негативные воздействия на окружающую среду.

Разработка вопросов оценки воздействия на окружающую среду в составе проекта проводилась с учетом требований, указаний и рекомендаций, действующих нормативных и руководящих документов, указанных в приложении к пояснительной записке.

						10/24-ООС1-ПЗ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата					
Составил		Рубаненко			01.25	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		Стадия	Лист	Листов
Проверил		Молоштан			01.25			П	1	59
ГИП		Мельников			01.25			ИП Нагайцев Д.В		

1. Краткие сведения об объекте

1.1 Местоположение объекта

Участки работ расположены на территории Онгудайского, Улаганского и Кош-Агачского районов Республики Алтай в границах населенных пунктов.

Участки № 1 и № 2 расположены в Онгудайском районе Республики Алтай в с. Онгудай.

Участки № 3 и № 4 расположены в Онгудайском районе Республики Алтай в с. Купчегень.

Участки № 5 и № 6 расположены в Онгудайском районе Республики Алтай в с. Йодро.

Участок № 7 расположен в Онгудайском районе Республики Алтай в с. Белый Бом.

Участки № 8 и № 9 расположены в Улаганском районе Республики Алтай в с. Акташ.

Участки № 10 и № 11 расположены в Кош-Агачском районе Республики Алтай в с. Кош-Агач.

Онгудайский район расположен в центральной части Республики Алтай, граничит с районами только Республики Алтай: на западе – с Усть-Канским районом, на севере – с Шебалинским, Чемальским, Чойским районами, на востоке – с Улаганским районом, на юге-востоке – с Кош-Агачским районом, на юго-западе – с Усть-Коксинским районом. Районный центр - село Онгудай - находится в 210 км от города Горно-Алтайска.

Улаганский район расположен на востоке Республики Алтай. Граничит с Республикой Тыва, естественным рубежом является Шапшальский хребет. На юге граница с Кош-Агачским районом проходит по хребтам Чихачёва и Курайскому; на западе район граничит с Онгудайским районом по Сумультинскому хребту; на северо-западе - с Чойским районом по Сумультинскому хребту. На севере граница с Турочакским районом проведена по отрогам хребтов Сумультинскому, Алтын-Туу, Момаргы. Районный центр - село Улаган - находится в 422 км от города Горно-Алтайска.

Кош-Агачский район располагается в юго-восточной части республики Алтай, граничит с Онгудайским, Улаганским, Усть-Коксинским районами Республики Алтай, Республикой Тыва, а также с Монголией, Китайской Народной Республикой, Казахстаном. Административный центр района – с. Кош-Агач. Расстояние до г. Горно-Алтайска – 438 км, до ближайшей железнодорожной станции г. Бийска – 540 км.

Федеральная автомобильная дорога Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией является основной, главной дорогой для Республики Алтай. Она имеет международное значение, обеспечивает России выход в Монголию. «Чуйский тракт» связывает южные территории региона (Алтайский край, Республику Алтай) с главной магистралью Западной Сибири «Сибирь», а через нее со всеми областями своего и соседних регионов.

1.2. Характеристика существующего состояния объекта

Земляное полотно

Проектируемые участки автомобильной дороги относятся к III технической категории, за исключением участков № 1 (с. Онгудай) и № 9 (с. Акташ) – где IV техническая категория, земляное полотно устроено в насыпи, выемке и полке. Обочины укреплены гравелистым или щебеночным грунтом. Откосы задернованы.

Дорожная одежда

Проектируемые участки имеют асфальтобетонное покрытие в удовлетворительном состоянии.

Искусственные сооружения

В пониженных местах установлены водопропускные трубы, а на постоянно действующих водотоках мостовые переходы.

Пересечения и примыкания

На проектируемом участке автомобильной дороги имеются съезды. Съезды оборудованы дорожными знаками и сигнальными столбиками.

Обустройство

Обустройство автомобильной дороги и примыканий представлено дорожными знаками, металлическим барьерным ограждением и сигнальными столбиками, автобусными остановками.

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		2

Дорожные знаки установлены на присыпных бермах, обочинах и откосах. Ограждения установлены на высокой насыпи и местах устройства искусственных сооружений.

Вывод: существует необходимость строительства данного объекта. Одним из составляющих экологического состояния дороги является - техническое состояние дорожных сооружений. Цель приведения в нормативное состояние автодороги - доведение экологически значимых показателей до нормативных.

1.3. Краткие сведения о проектируемом объекте

В соответствии с п.7 Задания выделены следующие участки строительства:

1. Устройство стационарного электрического освещения на автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией на участке км 633+610 – км 634+482 (с. Онгудай), Республика Алтай;
2. Устройство стационарного электрического освещения на автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией на участке км 639+251 – км (640+504) **640+699*** (с. Онгудай), Республика Алтай;
3. Устройство стационарного электрического освещения на автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией на участке км 672+555 – км 672+853 (с. Купчегень), Республика Алтай;
4. Устройство стационарного электрического освещения на автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией на участке км 675+353 – км (675+690) **675+778*** (с. Купчегень), Республика Алтай;
5. Устройство стационарного электрического освещения на автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией на участке км 735+256 – км (735+356) **735+377*** (с. Йодро), Республика Алтай;
6. Устройство стационарного электрического освещения на автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией на участке км **736+916*** (737+097) – км (737+197) **737+761*** (с. Йодро), Республика Алтай;
7. Устройство стационарного электрического освещения на автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией на участке км **740+490*** (740+839) – км 741+255 (с. Белый Бом), Республика Алтай;
8. Устройство стационарного электрического освещения на автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией на участке км 788+204 – км (788+895) **788+903*** (с. Акташ), Республика Алтай;
9. Устройство стационарного электрического освещения на автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией на участке км **791+576*** (791+600) – км 791+721 (с. Акташ), Республика Алтай;
10. Устройство стационарного электрического освещения на автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией на участке км 888+686 – км 890+000 (с. Кош-Агач), Республика Алтай;
11. Устройство стационарного электрического освещения на автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией на участке км **894+220*** (894+386) – км (894+519) **894+829*** (с. Кош-Агач), Республика Алтай.

***- уточненные значения километража**

Границы участков проектирования уточнены согласно п.9 Задания, а также согласно письму от 27.01.2025. №136/25 Рекомендации ФКУ Упрдор «Алтай» по протяженности участка автомобильной дороги в пределах населенного пункта (см. Документы согласования Раздел 1).

Проектируемые участки автомобильной дороги относятся к III технической категории, за исключением участков № 1 (с. Онгудай) и № 9 (с. Акташ) – где IV техническая категория. Длина участков строительства составила 7,541 км.

Электроосвещение

Проектируемые линии освещения являются воздушной (надземной) линией электропередачи напряжением 0,4 кВ, выполняемой защищенными проводами, размещенными на стальных

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		3

опорах высотой 10,0 метров. Назначение линии обеспечивает нормируемую освещенность на автомобильной дороге.

Линии освещения размещены вдоль автомобильной дороги "Р – 256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией" на участках:

Участок № 1, км 633+610 - км 634+482, с. Онгудай

Участок № 2, км 639+251 - км 640+699*, с. Онгудай

Участок № 3, км 672+555 - км 672+853, с. Купчегень

Участок № 4, км 675+353 - км 675+778*, с. Купчегень

Участок № 5, км 735+256 - км 735+377*, с. Йодро

Участок № 6, км 736+916* - км 737+761*, с. Йодро

Участок № 7, км 740+490* - км 741+255, с. Белый Бом

Участок № 8, км 788+204 - км 788+903*, с. Акташ

Участок № 9, км 791+576* - км 791+721, с. Акташ

Участок № 10, км 888+686 - км 890+000, с. Кош-Агач

Участок № 11, км 894+220*-км 894+829*, с. Кош-Агач

Организационно-технологическая схема дорожно-строительных работ

Последовательность основных видов работ зависит от специфики строительных процессов и принята в проекте следующей:

- работы подготовительного периода:
 - восстановление и закрепление трассы;
- устройство электроосвещения.

Все работы отражены на календарном графике организации строительства. (см. Раздел ПД № 5 ПОС).

Сроки строительства объекта

Продолжительность строительства составляет 2,1 мес.

Сроки строительства по участкам:

Уч. 1-2 с. Онгудай – 0,6 мес. (12 рабочих дней);

Уч. 3-4 с. Купчегень – 0,2 мес. (4 рабочий день);

Уч.5-6 с. Йодро – 0,3 мес. (7 рабочих дней);

Уч.7 с. Белый Бом – 0,2 мес. (4 рабочих дней);

Уч.8-9 с. Акташ – 0,2 мес. (4 рабочих дней);

Уч.10-11 с. Кош-Агач – 0,6 мес. (12 рабочих дней).

Подготовительный период на каждом из участков начинается раньше основных работ. За это время все работы подготовительного периода необходимо выполнить. Согласно Правил рыболовства для Западно-Сибирского рыбохозяйственного бассейна – запретные сроки добычи водных биоресурсов – с 10 мая по 20 июня – на водных объектах р/х значения Кош-Агачского района, с 25 апреля по 25 мая – на всех других водных объектах рыбохозяйственного значения в пределах административных границ Республики Алтай. Основные работы по строительству начинаются 1 июня и завершаются 30 июля. Общее количество рабочих дней составляет 43 рабочих дня, общее число календарных дней - 60.

1.4. Нормируемые территории

Все участки расположены в населенных пунктах. Ближайшие жилые дома с. Онгудай расположены на расстоянии 70 м от участка № 1 и 110 м от участка № 2; ближайшие жилые дома с. Купчегень расположены на расстоянии 50 м от участка № 3 и 31 м от участка № 4; ближайшие жилые дома с. Йодро расположены на расстоянии 93 м от участка № 5 и 72 м от участка № 6; ближайшие жилые дома с. Белый Бом расположены на расстоянии 91 м от участка № 7; ближайшие жилые дома с. Акташ расположены на расстоянии 1,13 км от участка № 8 и 377 м от участка № 9; ближайшие жилые дома с. Кош-Агач расположены на расстоянии 37 м от участка № 10 и 211 м от участка № 11. Туристические базы (домики для размещения туристов) расположены вблизи участков № 2 (с. Онгудай) на расстоянии 18 м, № 4 (с. Купчегень) на расстоянии 93 м, № 7 (с. Белый Бом) на расстоянии 68 м № 8 (с. Акташ) на расстоянии 13 м, № 9 (с. Акташ) - на расстоянии 189 м.

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		4

2. Характеристика физико-географических и климатических условий, существующего экологического состояния территории проведения работ

Климатические условия

Характеристика элементов климата приводится на основании СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* и климатических справочников по данным ближайших метеостанций:

- Онгудай для участков № 1 - № 4: км 633+610 – км 634+482, км 639+251 – км 640+504 (с. Онгудай), км 672+555 – км 672+853, км 675+353 – км 675+690 (с. Купчегень);
- Купчегень для участков № 5 - № 7: км 735+256 – км 735+356, км 737+097 – км 737+197 (с. Йодро), км 740+839 – км 741+255 (с. Белый Бом);
- Кош-Агач для участков № 8 - № 11: км 788+204 – км 788+895, км 791+600 – км 791+721 (с. Акташ), км 888+686 – км 890+000, км 894+386 – км 894+519 (с. Кош-Агач).

Таблица 2.1

Показатели температуры воздуха, °C

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
<i>м/ст. Онгудай</i>	-19,3	-15,7	-5,6	4,4	10,6	15,5	17,0	14,6	8,8	1,5	-9,0	-17,0	0,5
<i>м/ст. Катанда</i>	-21,2	-17,3	-7,8	3,4	9,9	14,6	16,0	13,8	8,1	0,8	-10,0	-18,7	-0,7
<i>м/ст. Кош-Агач</i>	-27,6	-23,6	-11,9	0,2	7,0	13,0	14,7	12,6	6,4	-2,7	-15,4	-24,5	-4,3

Таблица 2.2

Месячное и годовое количество осадков, мм

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	11-3	4-10	год
<i>м/ст. Онгудай</i>	7	6	8	22	48	64	76	64	37	23	15	9	45	334	379
<i>м/ст. Катанда</i>	11	10	10	29	55	66	74	64	40	31	21	18	70	359	429
<i>м/ст. Кош-Агач</i>	3	1	1	4	9	22	35	28	7	4	6	3	14	109	123

Таблица 2.3

Характеристика ветра, м/с

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	год
<i>м/ст. Онгудай</i>	0,3	0,4	0,7	1,1	1,2	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,5	0,3	0,7
<i>м/ст. Катанда</i>	0,4	0,6	0,9	1,3	1,3	1,1	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,4	0,9
<i>м/ст. Кош-Агач</i>	0,6	0,8	1,5	2,8	3,0	2,5	2,1	2,0	1,9	1,7	1,2	0,7	1,7

Метеорологические и географические характеристики местности, необходимые для расчета рассеивания, представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

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

Наименование характеристик	Величина по метеостанциям		
	Онгудай	Катанда	Кош-Агач
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200	200	200
Коэффициент рельефа местности	1,00	1,00	1,00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °C	25,1	24,3	21,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °C	-19,3	-21,2	-27,6
Среднегодовая роза ветров, %			

С	6	20,2	7,2
СВ	5	9,3	10,2
В	11	6,5	21,3
ЮВ	13	8,6	11
Ю	6	15,6	8,7
ЮЗ	9	11,6	10,1
З	25	11,5	22,4
СЗ	25	16,7	9,1
Среднегодовая скорость ветра, м/с	0,7	0,9	1,7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6,0*	6,0	7,0

* в соответствии с МРР-2017, п. 4.6

Инженерно-геологические условия участков выполнения работ

1 - 2 участки. На исследуемом участке до глубины 5,0 м по составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой.

Слой 1 - щебень с примесью мелкого галечника и супесчаного заполнителя до 20% tQIV. Вскрытая мощность слоя 0,19-0,31 м;

- **ИГЭ 1 – суглинок легкий, пылеватый, полутвердой консистенции с дресвой.** Вскрытая мощность слоя 0,13-1,24 м.
- **ИГЭ 2 – суглинок легкий, пылеватый тугопластичной консистенции с дресвой.** Вскрытая мощность слоя 1,12-2,80 м.
- **ИГЭ 3 – суглинок легкий дресвяный, пылеватый, полутвердой консистенции.** Вскрытая мощность слоя 1,20-3,90 м.

3 - 4 участки. На исследуемом участке до глубины 5,0 м по составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой.

Слой 1 - ЩПС tQIV. Вскрытая мощность слоя 0,07-0,30 м;

- **ИГЭ 1 – супесь дресвяная пылеватая твердой консистенции с вкл. глыб до 3%.** Вскрытая мощность слоя 0,60-3,45 м.
- **ИГЭ 2 – песок гравелистый малой степени водонасыщения, средней плотности, с вкл. щебня до 15%.** Вскрытая мощность слоя 1,20-2,80 м.
- **ИГЭ 3 – супесь гравелистая пылеватая твердой консистенции с вкл. валунов до 15%.** Вскрытая мощность слоя 0,80-2,90 м.

5 - 6 участки. На исследуемом участке до глубины 5,0 м по составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой.

Слой 1 - ЩПС tQIV. Вскрытая мощность слоя 0,12-0,15 м;

- **ИГЭ 1 – щебенистый грунт малой степени водонасыщения, средней плотности, заполнитель супесь песчаная твердой консистенции (до 30%) и вкл. валунов до 5%.** Вскрытая мощность слоя 0,53-0,65 м.
- **ИГЭ 2 – щебенистый грунт средней степени водонасыщения, средней плотности, заполнитель супесь песчаная пластичной консистенции (до 20%) и вкл. глыб до 30% размером от 0,1 до 0,8 м.** Вскрытая мощность слоя 4,20-4,88 м.

7 участок. На исследуемом участке до глубины 5,0 м по составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой.

Слой 1 - ЩПС tQIV. Вскрытая мощность слоя 0,23-0,35 м;

- **ИГЭ 1 – дресвяный грунт малой степени водонасыщения, средней плотности, заполнитель супесь песчаная твердой консистенции (до 30%) и вкл. валунов до 10%.** Вскрытая мощность слоя 0,61-1,08 м.
- **ИГЭ 2 – дресвяный грунт малой степени водонасыщения, средней плотности, заполнитель супесь песчаная твердой консистенции (до 30%) и вкл. валунов до 10%.** Вскрытая мощность слоя 3,60-4,16 м.

8 - 9 участки. На исследуемом участке до глубины 5,0 м по составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 1 слой.

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		6

Слой 1 - ЩПС tQIV. Вскрытая мощность слоя 0,12-0,40 м;

- **ИГЭ 1** – щебенистый грунт малой степени водонасыщения, средней плотности, заполнитель супесь песчанистая твердой консистенции (до 30%) и вкл. глыб до 5%. Вскрытая мощность слоя 0,12-4,68 м.
- **ИГЭ 2** – галечниковый грунт малой степени водонасыщения, плотный, заполнитель супесь песчанистая твердой консистенции (до 30%) и вкл. валунов до 10 %. Вскрытая мощность слоя 2,20-3,70 м.
- **ИГЭ 3** – галечниковый грунт средней степени водонасыщения, плотный, заполнитель супесь песчанистая пластичной консистенции (до 30%) и вкл. валунов до 15 %. Вскрытая мощность слоя 0,90-2,60 м.
- **ИГЭ 4** – щебенистый грунт водонасыщенный плотный, заполнитель суглинок песчанистый тяжелый тугопластичной консистенции (до 30%). Вскрытая мощность слоя 2,90-4,15 м.
- **ИГЭ 5** – песчаник средневыветрелый, средней плотности, средней прочности, разбитый на крупные глыбы, щебень, трещины заполнены суглинком. Вскрытая мощность слоя 0,80-1,40 м.

10 - 11 участки. На исследуемом участке до глубины 5,0 м по составу, генезису, состоянию и свойствам грунтов выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) и 1 слой.

Слой 1 - ЩПС tQIV. Вскрытая мощность слоя 0,10-0,18 м;

- **ИГЭ 1** – дресвяный грунт малой степени водонасыщения, средней плотности, заполнитель супесь песчанистая твердой консистенции (до 20%) и вкл. валунов до 3%. Вскрытая мощность слоя 0,68-2,67 м.
- **ИГЭ 2** – супесь дресвяная пылеватая твердой консистенции. Вскрытая мощность слоя 0,75-4,86 м.
- **ИГЭ 3** – супесь пылеватая пластичной консистенции с дресвой. Вскрытая мощность слоя 0,80-2,80 м.

Рельеф и основные типы ландшафтов

Рельеф сел Онгудай, Купчегень, Иодро, Белый Бом (Акбом) и Акташ относится к горно-степной зоне Центрального Алтая. Орографические элементы рельефа представлены линейно вытянутыми хребтами и разделяющими их долинами.

Территория села Кош-Агач – это полупустынная равнина, расположенная на высоте около 2000 м над уровнем моря.

Почвенные условия

По результатам инженерно-экологических изысканий на участке строительства выявлены почвы – горные каштановые почвы, горно-степные каштановидные и черноземовидные почвы, горно-лесные черноземовидные почвы, горно-лесные бурые почвы, горные светло-каштановые почвы, пойменные луговые почвы, реплантоземы (антропогенно-нарушенные почвы), экраноземы (глубоко преобразованные почвы).

На рассматриваемой территории по механическому составу почва супесчаная в сильной степени щебнистая на откосах земполотна существующей дороги и в придорожной части выявлена мощностью не более 0,07 м.

Почвенный слой, согласно проведенным агрохимическим исследованиям, является неплодородным, в процессе строительства объекта не подлежит снятию в соответствии с ГОСТ 17.5.3.05-84 и ГОСТ 17.5.3.06-85 п.4. Результаты исследований почв в границах участка изысканий представлены в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий.

Характеристика существующего загрязнения почвы

Для оценки экологического состояния произведен отбор проб почво-грунтов в пределах проектируемого объекта на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям, которые согласно результатам выполненных исследований не превышаются. Результаты исследований почво-грунтов в границах участка изысканий представлены в Техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий.

Гидрологическая характеристика

На участке № 1 ближайший водный объект – р. Урсул – протекает на расстоянии 128 м от

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		7

проектируемого объекта.

На участке № 2 на км 639+282 проектируемый объект пересекает реку Урсул. Река Карешкан протекает на расстоянии 40 м от проектируемого объекта.

Ближайший водный объект – р. Большой Ильгумень – протекает на расстоянии 14 м от проектируемого объекта на участке № 3 и на расстоянии 81 м от проектируемого объекта на участке № 4.

На участке № 5 ближайший водный объект – р. Чуя – протекает на расстоянии 12 м от проектируемого объекта.

На участке № 7 минимальное сближение проектируемого объекта с водным объектом – р. Чуя – составляет 58 м.

На участке № 8 на км 788+493 проектируемый объект пересекает реку Мёны (Мёнка, Мюэнь). На расстоянии 40 м протекает река Чибитка.

На участке № 9 минимальное сближение проектируемого объекта с водным объектом – р. Мёны (Мёнка, Мюэнь) – составляет 85 м.

На участке № 10 с км 889+846 по км 890+027 слева от дороги озеро Учтелец (система озер). На км 889+904 вода из озера изливается через водопропускную трубу.

Информация о водоохранных зонах и прибрежной защитной полосе указанных водных объектов представлена в п.5.1 данной пояснительной записки.

Зоны экологических ограничений природопользования

Установлено отсутствие на указанных земельных участках объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, а также объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия. Земельные участки расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Участки проектируемых работ расположены на значительном расстоянии от особо охраняемых природных территорий федерального и регионального значения.

Ближайшие ООПТ федерального значения:

- Национальный парк «Сайлюгемский» (кластер Аргут) расположен на расстоянии 84 км от участков № 1 и 2, 62 км от участков № 3 и 4, 32 км от участков № 5, 6 и 7, 28 км от участков № 8 и 9;
- Национальный парк «Сайлюгемский» (кластеры Сайлюгем и Уландрык) расположен на расстоянии 126 км от участков № 1 и 2, 120 км от участков № 3 и 4, 100 км от участков № 5, 6 и 7, 84 км от участков № 8 и 9, 50 км от участков № 10 и 11.

Ближайшие ООПТ регионального значения:

- Природный парк Уч-Энмек расположен на расстоянии 16 км от участков № 1 и 2;
- Сумультинский заказник расположен на расстоянии 16 км от участков № 3 и 4;
- Памятник природы перевал Чике-Таман расположен на расстоянии 16 км от участков № 3 и 4;
- Шавлинский заказник расположен на расстоянии более 80 м от участков № 5, 6 и 7 и на расстоянии 11 км от участков № 8 и 9;
- Природный парк Ак Чолушпа (кластер Калбакай) расположен на расстоянии на расстоянии 22 км от участков № 10 и 11.

Скотомогильников, биотермических ям, а также санитарно-защитных зон скотомогильников в зоне намечаемых работ нет. Объект расположен вне границ зон санитарной охраны первого пояса источников водоснабжения. Полезные ископаемые в недрах под участками предстоящей застройки отсутствуют.

Сельские кладбища расположены на расстоянии: 157 м от участка № 1, 730 м от участка № 4, 759 м от участка № 5, 705 м от участка № 6 и 95 м от участка № 9.

Другие объекты с нормируемыми показателями качества окружающей среды в радиусе 1 км от проектируемого объекта не выявлены.

Развернутая климатическая и географическая характеристика проектируемого объекта, а также справки и согласования специально уполномоченных государственных органов в области

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		8

охраны окружающей среды, организаций, осуществляющих экологические исследования и мониторинг окружающей среды, представлены в техническом отчете по ИЭИ.

Характеристика существующего загрязнения атмосферы

Оценка экологического состояния атмосферного воздуха в районе изысканий выполнена по данным о фоновом загрязнении атмосферы, выданным Росгидромет.

Таблица 2.5

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере

Загрязняющее вещество	Класс опасности	Фоновая концентрация, мг/м³	Фоновая долгосрочная средняя концентрация, мг/м³	ПДК_{мр}, мг/м³	ПДК_{сс}, мг/м³	ПДК_{сг}, мг/м³
Взвешенные вещества	3	0,192	0,070	0,5	0,15	0,075
Сера диоксид	3	0,020	0,009	0,5	0,05	-
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	0,043	0,021	0,2	0,1	0,04
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,027	0,012	0,4	-	0,06
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	1,2	0,7	5	3	3
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	2	0,021	0,008	0,05	0,01	0,003
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	0,002	0,0014	0,008	-	0,002
Бенз/а/пирен	1	3,3*10 ⁻⁶	1,3*10 ⁻⁶		1	1

Указанные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ не превышают нормативные показатели согласно СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

3. Воздействие объекта на компоненты природной среды

Для определения неблагоприятных экологических и связанных с ними последствий на участке строительства объекта были проведены инженерно-экологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания территории строительства объекта выполнены в соответствии со строительными нормами и правилами Российской Федерации:

- Федеральный Закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- СП 11-102-97 "Инженерно-экологические изыскания для строительства";
- СП 502.1325800.2021 "Инженерно-экологические изыскания для строительства";
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» Актуализированная редакция СНиП 11-02-96;
- ГОСТ 32847-2014 Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению экологических изысканий;
- ГОСТ 32836-2014 Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования.

Ниже, в соответствующих главах настоящего раздела, приведена оценка современного состояния окружающей среды, выполнен анализ ожидаемого воздействия на различные её компоненты процессов строительства и эксплуатации объекта и, на основе этого анализа, обоснованы и приняты соответствующие мероприятия по охране окружающей среды.

Выделяют следующие типы и характеры воздействий объекта на окружающую среду:

- строительные воздействия, т.е. воздействия, связанные с ведением работ;
- эксплуатационные воздействия, т.е. воздействия, проявляющиеся в течение длительного периода эксплуатации объекта.

Основными объектами воздействия автомобильных дорог и мостовых переходов на окружающую среду являются следующие компоненты:

- земельные ресурсы (стабильность грунтовых масс, сопротивляемость эрозии, плодородность почвенного слоя);
- воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума, микроклимат);
- водные ресурсы (загрязненность поверхностного стока, водоемов, подземных вод, изменение уровня грунтовых вод);
- биологические ресурсы (влияние на растения, животные суши, водной среды, сельскохозяйственное производство).

Оценка воздействия объекта на окружающую среду проводится расчетным путем.

Определяются виды воздействия на природную среду и ориентировочное количество загрязняющих веществ, образующихся при строительстве и эксплуатации рассматриваемого объекта, ожидаемые приземные концентрации загрязнения воздуха, с учетом фоновых концентраций, ожидаемый объем валовых выбросов в атмосферу.

Загрязнение окружающей среды происходит при выполнении большинства технологических процессов строительства. Следует отметить, что загрязнение среды производством, а тем более разного рода физические воздействия, имеют временный характер, продолжаются только в период выполнения технологических операций.

Охрана окружающей среды на этапе проведения работ заключается в следующем:

- обеспечение максимально-возможной защиты строительного персонала от воздействия отрицательных производственных факторов при строительстве;
- минимизация отрицательного воздействия в ходе производства работ на окружающую природную среду;
- предотвращение возможных экологических аварий и нарушений природоохранного законодательства России в процессе выполнения работ.

Объект проектирования относится к IV категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, согласно п. 7 Постановления Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020 г. Производственная площадка относится к IV категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, согласно п. 11 Постановления Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020 г.

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		10

4. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

4.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации объекта

Важнейшим и наиболее подверженным загрязнению компонентом окружающей среды является атмосфера.

Проектом предусматривается устройство электроосвещения на рассматриваемых участках.

При проектировании электросетевых объектов должно предусматриваться выполнение требований и норм по ограничению воздействий физических факторов на окружающую среду.

К таким факторам относятся:

- электрическое поле;
- магнитное поле;
- электростатическое поле;
- электромагнитные помехи.

Источниками электрических, магнитных полей, электромагнитных помех являются воздушные линии электропередачи и открытые распределительные устройства подстанций, находящиеся под напряжением.

Воздушные линии напряжением 0,4 – 10 кВ являются источником электрического поля, но его напряженность значительно меньше 1 кВ/м, поэтому в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 п. 6.3 санитарный разрыв для таких ВЛ не предусматривается.

При эксплуатации КТП и линии электропередач до ВЛ-10кВ окружающая среда не взрывоопасная, не содержит токопроводящей пыли, агрессивной пыли и паров в концентрациях, разрушающих металл и изоляцию.

Эксплуатация проектируемого объекта не сопровождается вредными выбросами в атмосферу.

В связи с этим проведение расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу, а также расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферу не целесообразно. Проведение воздухоохраных мероприятий не требуется.

4.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух в строительный период

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период производства работ являются двигатели внутреннего сгорания строительных машин и механизмов, используемых при сооружении объекта, покрасочные и сварочные работы, а также пыление при выемочно-погрузочных, бульдозерных и автотранспортных работах.

Согласно данным раздела ПОС общая продолжительность строительства 2,1 месяцев (43 календарных дня, исключая выходные и праздничные дни).

В период производства работ выделено 5 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ:

- работа дорожно-строительной техники и автотранспорта;
- хранение и пересыпка строительных материалов;
- окрасочные работы;
- сварочные работы.

В соответствии с утвержденными методиками в проекте выполнен расчет валовых выбросов ЗВ для всей дорожной строительной техники на период строительства ([Приложение А](#)).

Выполненные расчеты выбросов ЗВ при лакокрасочных и сварочных работах, а также при пылении строительной техники представлены в [Приложении А](#).

Сведения в таблице 4.2.3 представлены на основании ресурсной ведомости раздела ПД № 9 СМ. Дорожная техника и автотранспорт сгруппированы по типу дорожной машины.

Перечень загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе выполнения работ, и их краткая характеристика представлены в таблице 4.2.2 (в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21).

Определен размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		11

Расчет приведен в [Приложении Г](#).

Сводные данные валовых выбросов по участкам представлены в таблице 4.2.4.

Сводные данные суммарных валовых выбросов по всем участкам представлены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1

Сводная таблица суммарных валовых выбросов по всем участкам

Наименование вещества	ВСЕГО, т/год
Азота диоксид	0,01523807
Азот (II) оксид	0,002409883
Углерод	0,002018127
Сера диоксид	0,001555412
Углерода оксид	0,0483995
Бензин	0,00523006
Керосин	0,00340803
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	0,014804
Диметилбензол	0,00149
Уайт-спирит	0,001398
Взвешенные вещества	0,005119
диЖелезо триоксид, (железа оксид)	0,002927
Марганец и его соединения	0,000253
Фтористые газообразные соединения	0,000204
Фториды неорганические плохо растворимые	0,000904
ИТОГО:	0,105358082

Таблица 4.2.2

Перечень загрязняющих веществ и их характеристика

Наименование вещества	Код	ПДК м.р., мг/м³	ПДК с/с, мг/м³	ПДК с/з, мг/м³	Класс опасности
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0301	0,2	0,1	0,04	3
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0304	0,4	-	0,06	3
Углерод (Пигмент черный)	0328	0,15	0,05	0,025	3
Сера диоксид	0330	0,5	0,05	-	3
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0337	5,0	3,0	3,0	4
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	2704	5,0	1,5	-	4
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2732	1,2 (ОБУВ)	-	-	-
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	2908	0,3	0,1	-	3
Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0616	0,2	-	0,1	3
Уайт-спирит	2752	1,0 (ОБУВ)	-	-	-
Взвешенные вещества	2902	0,5	0,15	0,075	3
диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	0123	-	0,04	-	3
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0143	0,01	0,001	0,00005	2
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0342	0,02	0,014	0,005	2
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0344	0,2	0,03	-	2

Таблица 4.2.3

Исходные данные для расчета валовых выбросов ЗВ от дорожной строительной техники и автотранспорта - участки № 1-2 (с. Онгудай)

№ п/п	Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы
Дорожная строительная техника				
1	Трактор более 100 кВт	ДМ гусеничная, мощностью 101 - 160 кВт	1	11,99
2	Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 61 - 100 кВт	1	8,72
3	Компрессоры	ДМ колесная, мощностью до 20 кВт	1	24,9
4	Автопогрузчик 5 т	ДМ колесная, карбюраторная, 3 - 5 т	1	0,21
Автотранспорт				

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

10/24-ООС1.ПЗ

Лист

13

5	Автокран 16 т	Автомашина карбюраторная, 8 - 16 т	1	37,85
6	Буровая установка на автомобильном ходу	Автомашина карбюраторная, 8 - 16 т	1	42,74
7	Автомобиль карбюраторный	Автомашина карбюраторная, 2 - 5 т	1	43,24
8	Автомобиль карбюраторный	Автомашина карбюраторная, 5 - 8 т	1	121,41
9	Автомобиль дизельный	Автомашина дизельная, 8 - 16 т	1	0,14
		Итого:		291,2

Исходные данные для расчета валовых выбросов ЗВ от дорожной строительной техники и автотранспорта - участки № 3-4 (с. Купчегень)

№ п/п	Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы
Дорожная строительная техника				
1	Трактор более 100 кВт	ДМ гусеничная, мощностью 101 - 160 кВт	1	4,1
2	Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 61 - 100 кВт	1	4,9
3	Компрессоры	ДМ колесная, мощностью до 20 кВт	1	13,47
4	Автопогрузчик 5 т	ДМ колесная, карбюраторная, 3 - 5 т	1	0,07
Автотранспорт				
5	Автокран 16 т	Автомашина карбюраторная, 8 - 16 т	1	10,44
6	Буровая установка на автомобильном ходу	Автомашина карбюраторная, 8 - 16 т	1	20,66
7	Автомобиль карбюраторный	Автомашина карбюраторная, 2 - 5 т	1	11,29
8	Автомобиль карбюраторный	Автомашина карбюраторная, 5 - 8 т	1	37,97
9	Автомобиль дизельный	Автомашина дизельная, 8 - 16 т	1	0,11
		Итого:		103,01

Исходные данные для расчета валовых выбросов ЗВ от дорожной строительной техники и автотранспорта - участки № 5-6 (с. Йодро)

№ п/п	Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы
Дорожная строительная техника				
1	Трактор более 100 кВт	ДМ гусеничная, мощностью 101 - 160 кВт	1	5,72
2	Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 61 - 100 кВт	1	0,26
3	Компрессоры	ДМ колесная, мощностью до 20 кВт	1	5,23
4	Автопогрузчик 5 т	ДМ колесная, карбюраторная, 3 - 5 т	1	0,1
Автотранспорт				
5	Автокран 10 т	Автомашина карбюраторная, 8 - 16 т	1	21,26
6	Буровая установка на автомобильном ходу	Автомашина карбюраторная, 8 - 16 т	1	34,6

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

10/24-ООС1.ПЗ

Лист

14

7	Автомобиль карбюраторный	Автомашина карбюраторная, 2 - 5 т	1	25,04
8	Автомобиль карбюраторный	Автомашина карбюраторная, 5 - 8 т	1	57,32
9	Автомобиль дизельный	Автомашина дизельная, 8 - 16 т	1	0,08
Итого:				149,61

Исходные данные для расчета валовых выбросов ЗВ от дорожной строительной техники и автотранспорта - участок № 7 (с. Белый Бом)

№ п/п	Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы
Дорожная строительная техника				
1	Трактор более 100 кВт	ДМ гусеничная, мощностью 101 - 160 кВт	1	4,5
2	Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 61 - 100 кВт	1	2,22
3	Компрессоры	ДМ колесная, мощностью до 20 кВт	1	8,47
4	Автопогрузчик 5 т	ДМ колесная, карбюраторная, 3 - 5 т	1	0,08
Автотранспорт				
5	Автокран 10 т	Автомашина карбюраторная, 8 - 16 т	1	11,33
6	Буровая установка на автомобильном ходу	Автомашина карбюраторная, 8 - 16 т	1	20,66
7	Автомобиль карбюраторный	Автомашина карбюраторная, 2 - 5 т	1	12,42
8	Автомобиль карбюраторный	Автомашина карбюраторная, 5 - 8 т	1	45,45
9	Автомобиль дизельный	Автомашина дизельная, 8 - 16 т	1	0,08
Итого:				105,21

Исходные данные для расчета валовых выбросов ЗВ от дорожной строительной техники и автотранспорта - участки № 8-9 (с. Акташ)

№ п/п	Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы
Дорожная строительная техника				
1	Трактор более 100 кВт	ДМ гусеничная, мощностью 101 - 160 кВт	1	5,03
2	Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 61 - 100 кВт	1	2,16
3	Компрессоры	ДМ колесная, мощностью до 20 кВт	1	7,96
4	Автопогрузчик 5 т	ДМ колесная, карбюраторная, 3 - 5 т	1	0,09
Автотранспорт				
5	Автокран 10 т	Автомашина карбюраторная, 8 - 16 т	1	13,86
6	Буровая установка на автомобильном ходу	Автомашина карбюраторная, 8 - 16 т	1	31,08
7	Автомобиль карбюраторный	Автомашина карбюраторная, 2 - 5 т	1	15,29
8	Автомобиль карбюраторный	Автомашина карбюраторная, 5 - 8 т	1	48,49
9	Автомобиль дизельный	Автомашина дизельная, 8 - 16 т	1	0,05

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

10/24-ООС1.ПЗ

Лист

15

		Итого:		123,98
--	--	---------------	--	---------------

Исходные данные для расчета валовых выбросов ЗВ от дорожной строительной техники и автотранспорта - участки № 10-11 (с. Кош-Агач)

№ п/п	Наименование ДМ	Тип ДМ	Количество	Время работы
Дорожная строительная техника				
1	Трактор более 100 кВт	ДМ гусеничная, мощностью 101 - 160 кВт	1	12,96
2	Трактор 59 кВт	ДМ гусеничная, мощностью 36 - 60 кВт	1	2,54
3	Бульдозер	ДМ гусеничная, мощностью 61 - 100 кВт	1	11,88
4	Компрессоры	ДМ колесная, мощностью до 20 кВт	1	32,64
5	Автопогрузчик 5 т	ДМ колесная, карбюраторная, 3 - 5 т	1	0,2
Автотранспорт				
6	Автокран 16 т	Автомашина карбюраторная, 8 - 16 т	1	35,85
7	Буровая установка на автомобильном ходу	Автомашина карбюраторная, 8 - 16 т	1	69,43
8	Автомобиль карбюраторный	Автомашина карбюраторная, 2 - 5 т	1	38,62
9	Автомобиль карбюраторный	Автомашина карбюраторная, 5 - 8 т	1	120,78
10	Автомобиль дизельный	Автомашина дизельная, 8 - 16 т	1	0,16
		Итого:		325,06

Таблица 4.2.4

Сводная таблица валовых выбросов - участки № 1-2 (с. Онгудай)

	Работа строительной техники и автотранспорта, т/год	Лакокрасочные работы, т/год	Пыление при выполнении работ, т/год	Сварочные работы, т/год	ВСЕГО, т/год
Азота диоксид	0,00409373			0,000111	0,00420473
Азот (II) оксид	0,000665427				0,000665427
Углерод	0,000552384				0,000552384
Сера диоксид	0,000433127				0,000433127
Углерода оксид	0,0144403			0,000983	0,0154233
Бензин	0,0017869				0,0017869
Керосин	0,00093089				0,00093089
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20			0,003654	0,000103	0,003757
Диметилбензол		0,000335			0,000335

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

10/24-ООС1.ПЗ

Лист

16

Уайт-спирит		0,000315			0,000315
Взвешенные вещества		0,000143		0,001212	0,001355
Железа оксид				0,000790	0,00079
Марганец и его соединения				0,000068	0,000068
Фтористые соединения газообразные				0,000055	0,000055
Фториды неорганические плохо растворимые				0,000244	0,000244
ИТОГО:	0,022902758	0,000794	0,003654	0,003567	0,030915758

Сводная таблица валовых выбросов - участки № 3-4 (с. Купчегень)

	<i>Работа строительной техники и автотранспорта, т/год</i>	<i>Лакокрасочные работы, т/год</i>	<i>Пыление при выполнении работ, т/год</i>	<i>Сварочные работы, т/год</i>	<i>ВСЕГО, т/год</i>
Азота диоксид	0,00170698			0,000031	0,00173798
Азот (II) оксид	0,000277493				0,000277493
Углерод	0,000234586				0,000234586
Сера диоксид	0,000176094				0,000176094
Углерода оксид	0,00345434			0,000271	0,00372534
Бензин	0,0003289				0,0003289
Керосин	0,0003989				0,0003989
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20			0,002056	0,000028	0,002084
Диметилбензол		0,000221			0,000221
Уайт-спирит		0,000204			0,000204
Взвешенные вещества		0,000092		0,000334	0,000426
Железа оксид				0,000217	0,000217
Марганец и его соединения				0,000019	0,000019
Фтористые соединения газообразные				0,000015	0,000015
Фториды неорганические плохо растворимые				0,000067	0,000067
ИТОГО:	0,006577293	0,000518	0,002056	0,000982	0,010132293

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

10/24-ООС1.ПЗ

Лист

17

Сводная таблица валовых выбросов - участки № 5-6 (с. Йодро)

	<i>Работа строительной техники и автотранспорта, т/год</i>	<i>Лакокрасочные работы, т/год</i>	<i>Пыление при выполнении работ, т/год</i>	<i>Сварочные работы, т/год</i>	<i>ВСЕГО, т/год</i>
Азота диоксид	0,00131632			0,000081	0,00139732
Азот (II) оксид	0,000213784				0,000213784
Углерод	0,000180192				0,000180192
Сера диоксид	0,000139354				0,000139354
Углерода оксид	0,0049176			0,000716	0,0056336
Бензин	0,0006155				0,0006155
Керосин	0,00030162				0,00030162
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20			0,000130	0,000075	0,000205
Диметилбензол		0,000244			0,000244
Уайт-спирит		0,000229			0,000229
Взвешенные вещества		0,000101		0,000883	0,000984
Железа оксид				0,000576	0,000576
Марганец и его соединения				0,000050	0,00005
Фтористые соединения газообразные				0,000040	0,00004
Фториды неорганические плохо растворимые				0,000178	0,000178
ИТОГО:	0,00768437	0,000574	0,000130	0,002599	0,01098737

Сводная таблица валовых выбросов - участок № 7 (с. Белый Бом)

	<i>Работа строительной техники и автотранспорта, т/год</i>	<i>Лакокрасочные работы, т/год</i>	<i>Пыление при выполнении работ, т/год</i>	<i>Сварочные работы, т/год</i>	<i>ВСЕГО, т/год</i>
Азота диоксид	0,0012641			0,000033	0,0012971
Азот (II) оксид	0,00020525				0,00020525
Углерод	0,000174821				0,000174821
Сера диоксид	0,000131642				0,000131642
Углерода оксид	0,00329906			0,000290	0,00358906
Бензин	0,00036546				0,00036546
Керосин	0,00029438				0,00029438

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

10/24-ООС1.ПЗ

Лист

18

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20			0,001096	0,000031	0,001127
Диметилбензол		0,000206			0,000206
Уайт-спирит		0,000190			0,00019
Взвешенные вещества		0,000086		0,000358	0,000444
Железа оксид				0,000233	0,000233
Марганец и его соединения				0,000020	0,00002
Фтористые соединения газообразные				0,000016	0,000016
Фториды неорганические плохо растворимые				0,000072	0,000072
ИТОГО:	0,005734713	0,000482	0,001096	0,001052	0,008365713

Сводная таблица валовых выбросов - участки № 8-9 (с. Акташ)

	<i>Работа строительной техники и автотранспорта, т/год</i>	<i>Лакокрасочные работы, т/год</i>	<i>Пыление при выполнении работ, т/год</i>	<i>Сварочные работы, т/год</i>	<i>ВСЕГО, т/год</i>
Азота диоксид	0,0014523			0,000044	0,0014963
Азот (II) оксид	0,000236089				0,000236089
Углерод (сажа)	0,000199638				0,000199638
Сера диоксид	0,000151434				0,000151434
Углерода оксид	0,0039447			0,000388	0,0043327
Бензин	0,0004453				0,0004453
Керосин	0,00033714				0,00033714
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20			0,000905	0,000041	0,000946
Диметилбензол		0,000150			0,00015
Уайт-спирит		0,000146			0,000146
Взвешенные вещества		0,000063		0,000478	0,000541
Железа оксид				0,000312	0,000312
Марганец и его соединения				0,000027	0,000027
Фтористые соединения газообразные				0,000022	0,000022
Фториды неорганические плохо растворимые				0,000096	0,000096
ИТОГО:	0,006766601	0,000360	0,000905	0,001407	0,009438601

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

10/24-ООС1.ПЗ

Лист

19

Сводная таблица валовых выбросов - участки № 10-11 (с. Кош-Агач)

	<i>Работа строительной техники и автотранспорта, т/год</i>	<i>Лакокрасочные работы, т/год</i>	<i>Пыление при выполнении работ, т/год</i>	<i>Сварочные работы, т/год</i>	<i>ВСЕГО, т/год</i>
Азота диоксид	0,00499264			0,000112	0,00510464
Азот (II) оксид	0,00081184				0,00081184
Углерод	0,000676506				0,000676506
Сера диоксид	0,000523761				0,000523761
Углерода оксид	0,0147015			0,000994	0,0156955
Бензин	0,001688				0,001688
Керосин	0,0011451				0,0011451
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20			0,00658	0,000105	0,006685
Диметилбензол		0,000334			0,000334
Уайт-спирит		0,000314			0,000314
Взвешенные вещества		0,000143		0,001226	0,001369
Железа оксид				0,000799	0,000799
Марганец и его соединения				0,000069	0,000069
Фтористые соединения газообразные				0,000056	0,000056
Фториды неорганические плохо растворимые				0,000247	0,000247
ИТОГО:	0,024539347	0,000791	0,00658	0,003608	0,035518347

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

10/24-ООС1.ПЗ

Лист

20

4.3. Расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферу в строительный период

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен по программе «ЭРА» версия 4.0, разработанной фирмой ООО «ЛОГОС-ПЛЮС» г. Новосибирск, прошедшей экспертизу Росгидромета.

Программный комплекс "ЭРА" предназначен для выполнения расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по формулам и алгоритмам МРР-2017 от множества источников выбросов и установление ПДВ. Программа позволяет дать оценку загрязнения атмосферы вредными веществами, создаваемого группой источников нагретых и холодных выбросов. Может вести расчет концентраций взвешенных веществ не только с одинаковым для всех источников выбросов значением коэффициента оседания, но и с индивидуальным для каждого источника его значением.

Для наиболее опасного направления и скорости ветра в табличной форме и в виде поля выдается распределение концентраций вредного вещества на заданной местности. Предусмотрена возможность расчетов как по отдельному ингредиенту, так и, при необходимости, по их суммарному воздействию.

Возможно также построение карт рассеивания вредных веществ для заданной местности в виде изолиний в долях ПДК. Задание на расчет выдается в виде унифицированных таблиц, предусмотренных программой. Выходные таблицы сформированы в соответствии с существующими требованиями в автоматическом режиме.

Исходные данные для расчета норм ПДВ подготовлены на основе проектных данных.

Расчет рассеивания выполнен для участка с наиболее близким расположением жилой или туристической зоны по каждой метеостанции (участок № 2 в с. Онгудай по метеостанции Онгудай, участок № 6 в с. Йодро по метеостанции Катанда, участок № 8 в с. Акташ по метеостанции Кош-Агач).

Расчет загрязнения атмосферы выполнялся для прямоугольного участка местности, захватывающего территорию вокруг проектируемого участка, и в жилой (туристической) зоне.

Условия рассеивания веществ в атмосфере в значительной степени зависят от высоты источника выбросов. Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» высота источника выбросов от работающей техники принимается равной 5 м. Расчеты выполнялись по расчетному прямоугольнику с шагом расчетной сетки 20 м.

Таблица 4.3

Расположение расчетных точек

№ РТ	Расположение РТ	Расстояние, м
1	с. Онгудай, база отдыха (участок №2)	18
2	с. Купчегень, ул. Тракторная, 82 (участок №4)	31
3	с. Йодро, ул. Молодежная, 20 (участок №6)	72
4	с. Белый Бом, турбаза (участок №7)	68
5	с. Акташ, ул. Лесная, 1и, база отдыха (участок №8)	13
6	с. Кош-Агач, ул. Байтерек, 3а (участок №10)	37

Максимальные приземные концентрации, полученные в результате расчетов рассеивания, а также перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в жилой (туристической) зоне, представлены в таблице 3.3 ([Приложение Б](#)).

Из расчета максимальных концентраций для рассчитываемых участков в приземном слое определено, что на границе жилой зоны вклад в загрязнение атмосферного воздуха не превышает ПДК. На границе туристических баз вклад в загрязнение атмосферного воздуха не превышает 0,8ПДК.

Исходные данные для расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ, приведены в [Приложении Б](#).

						7984/14-ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		21

4.4. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в строительный период

Загрязнение воздушного бассейна в период выполнения технологических операций будет значительным, но при этом носит временный характер. Следовательно, значительного ущерба атмосфере наноситься не будет. Работу строительной техники и монтажные процессы необходимо организовать таким образом, чтобы не превышать концентрацию загрязняющих веществ, а именно соблюдать технологический регламент, обеспечивая равномерный ритм работы строительной техники и рассредоточивая ее по фронту ведения работ.

1. Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период строительства предусмотрено:
 - применение в процессе производства работ веществ, строительных материалов, имеющих сертификаты качества;
 - для уменьшения выбросов пыли в атмосферу доставляемые сыпучие материалы следует увлажнять, накрывать пологом, проливать водой;
 - запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
 - исключение использования при строительстве материалов и веществ, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества, неприятные запахи и т. д.;
 - оперативное реагирование на все случаи нарушения природоохранного законодательства.
2. Проектной документацией предлагаются следующие природоохранные мероприятия, направленные на защиту атмосферного воздуха в зоне производства работ:
 - контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание (силами подрядчика) для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники в расчетных пределах;
 - допуск к эксплуатации машин и механизмов в исправном состоянии, эксплуатация в строгом соответствии с техническими инструкциями;
 - двигатели автомобилей и дорожно-строительной техники на время простоев должны быть заглушены;
 - на территории строительства следует размещать только оборудование, требуемое для выполнения определенной текущей технологической операции.
3. Так как окрасочные и сварочные работы кратковременны и выполняются на открытых площадках, то концентрация загрязняющих веществ не может достигнуть опасной величины.
4. Экологическая безопасность обеспечивается соблюдением установленного технологического регламента. В целях предотвращения недопустимой концентрации вредных веществ в рабочей зоне и на прилегающих территориях следует обеспечить равномерный ритм работы строительных машин и механизмов, с исключением их скопления в одном месте.

4.5. Оценка шумового воздействия на окружающую среду

4.5.1. Шумовое воздействие при эксплуатации объекта

При эксплуатации проектируемого объекта шумовое воздействие исключено.

Проведение акустических расчетов не целесообразно. Проведение шумозащитных мероприятий не требуется.

4.5.2. Шумовое воздействие в строительный период

При ведении строительных работ существенное воздействие на людей и окружающую среду оказывает шум работающих дорожных машин, оборудования, транспортных средств.

Расчет уровня шума

Расчет уровня шумового воздействия выполнен по программе «ЭРА» версия 4.0, разработанной фирмой ООО «ЛОГОС-ПЛЮС» г. Новосибирск, прошедшей экспертизу Росгидромета.

						7984/14-ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		22

Расчетные точки на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, туристическим базам, намечены на расстоянии 2 м от ограждающих конструкций защищаемого от шума здания, ориентированных на источник шума.

Допустимые уровни шума представлены в таблице 4.5.2.1.

Таблица 4.5.2.1

Назначение территории	Время суток, ч	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальный уровень звука, $L_{Аmax}$, дБА
		63	125	250	500	1000	5000	4000	8000		
Территории жилой застройки	с 7.00 до 23.00	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Расчет выполнен с учетом суммарного воздействия работающей техники и механизмов.

Работа строительной техники и автотранспорта носит временный характер и является источником непостоянного шума.

В соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума» нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$, дБ, и максимальные уровни звукового давления $L_{макс}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

Шум принимается в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

С учетом планировочной ситуации и в соответствии с санитарным нормированием, проведен выбор расчетных точек (РТ), около близлежащих жилых домов и туристических баз (на расстоянии 2 м от стены здания).

Основными источниками шума в ходе проведения строительных работ будут непостоянные источники шума - дорожно-строительные и грузовые машины и механизмы, передвигающиеся по территории строительства.

Так как строительные работы будет проводиться только в дневное время, расчет воздействия шума при строительстве объекта произведен только для дневного времени суток.

Таблица 4.5.2.2

Исходные данные для расчета шумового воздействия

Участки № 1-2 с. Онгудай

Источник шума	Кол-во	Шумовые характеристики	Одновременность работы		
Автокран	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006	х		
Автомобиль бортовой	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006	х		
Сварочный аппарат	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006		х	
Компрессор	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006		х	

Участки № 3-4 с. Купчегень

Источник шума	Кол-во	Шумовые характеристики	Одновременность работы		
Автокран	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006	х		
Автомобиль бортовой	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006	х		

Сварочный аппарат	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006		х	
Компрессор	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006		х	

Участки № 5-6 с. Йодро

Источник шума	Кол-во	Шумовые характеристики	Одновременность работы		
Автокран	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006	х		
Автомобиль бортовой	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006	х		
Сварочный аппарат	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006		х	
Компрессор	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006		х	

Участок № 7 с. Белый Бом

Источник шума	Кол-во	Шумовые характеристики	Одновременность работы		
Автокран	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006	х		
Автомобиль бортовой	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006	х		
Сварочный аппарат	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006		х	
Компрессор	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006		х	

Участки № 8-9 с. Акташ

Источник шума	Кол-во	Шумовые характеристики	Одновременность работы		
Автокран	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006	х		
Автомобиль бортовой	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006	х		
Сварочный аппарат	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006		х	
Компрессор	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006		х	

Участки № 10-11 с. Кош-Агач

Источник шума	Кол-во	Шумовые характеристики	Одновременность работы		
Автокран	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006	х		
Автомобиль бортовой	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006	х		
Сварочный аппарат	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006		х	
Компрессор	1	Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006		х	

Протокол ООО "НТЦ "Экология" № 01-ш от 14.07.2006 г. представлен в [Приложении Д](#).

Таблица 4.5.2.3

Расположение расчетных точек

№ РТ	Расположение РТ	Расстояние, м	Зона негативного воздействия объекта (изолиния 55дБа)	
1	с. Онгудай, база отдыха (участок №2)	18	Расчет № 1 Расчет № 2	у источника 8 м
2	с. Купчегень, ул. Тракторная, 82 (участок №4)	31	Расчет № 1 Расчет № 2	5 м 7 м
3	с. Йодро, ул. Молодежная, 20	72	Расчет № 1	3 м

						7984/14-ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		24

	(участок №6)		Расчет № 2	7 м
4	с. Белый Бом, турбаза (участок №7)	68	Расчет № 1 Расчет № 2	4 м 6 м
5	с. Акташ, ул. Лесная, 1и, база отдыха (участок №8)	13	Расчет № 1 Расчет № 2	4 м 8 м
6	с. Кош-Агач, ул. Байтерек, 3а (участок №10)	37	Расчет № 1 Расчет № 2	4 м 7,7 м

Зона негативного воздействия объекта (изолиния 55дБа) приведена на картосхемах ([Приложение В](#)).

Таблица 4.5.2.4

Результаты расчета уровня шума

Расчетная точка		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв, дБА}$	Максимальный уровень звука, $L_{Аmax, дБА}$
		63	125	250	500	1000	5000	4000	8000		
с. Онгудай РТ № 1	Расчет № 1									42	47
	Расчет № 2	43	46	42	42	43	40	37	32	47	52
с. Купчегень РТ № 2	Расчет № 1									38	43
	Расчет № 2	35	38	34	34	35	32	29	24	39	44
с. Йодро РТ № 3	Расчет № 1									31	36
	Расчет № 2	31	34	30	30	31	27	23	16	35	40
с. Белый Бом РТ № 4	Расчет № 1									32	37
	Расчет № 2	31	34	31	31	31	28	24	17	35	41
с. Акташ РТ № 5	Расчет № 1									41	46
	Расчет № 2	40	43	40	39	40	37	34	29	44	49
с. Кош-Агач РТ № 6	Расчет № 1									37	42
	Расчет № 2	36	39	36	35	36	33	30	25	41	45

Превышение допустимого уровня в период проведения работ не выявлено.

4.5.3. Мероприятия по защите от шумового воздействия в строительный период

Проработанная технологическая схема организации дорожно-строительных работ позволяет ограничить количество одновременно работающей техники, сосредоточенной в одном месте. Это позволит снизить уровень шума в период проведения строительства объекта.

В целях предотвращения или снижения негативного воздействия шума предусмотрен комплекс мероприятий:

- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части шума, вибрации и других воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, согласованным с санитарными органами;
- для снижения уровня шума строительной техники применяются как технические средства борьбы с шумом (технологические процессы с меньшим шумообразованием и др.), так и оснащение машин и механизмов виброзащитными и противозумными устройствами (экраны, глушители, тщательная регулировка двигателей и выхлопных систем, крепежные работы для ходовой части и др.) и проведение своевременного ремонта или замены машин, оборудования с повышенным уровнем шума.

						7984/14-ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		25

Для звукоизоляции двигателей строительных машин необходимо применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями (за счет применения изоляционных покрытий шум можно снизить на 5 дБА). Для изоляции локальных источников использовать временные шумозащитные экраны, противозумные завесы, палатки (помещение компрессора в звукопоглощающую палатку, например, снижает шум на 20 дБА).

5. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

5.1. Воздействие объекта на земельные ресурсы и почвенный покров

Автомобильная дорога федерального значения Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией находится в собственности Российской Федерации, и закреплена на праве оперативного управления за ФКУ Упрдор «Алтай».

Полоса отвода под автомобильную дорогу на проектируемых участках, согласно данным ЕГРН, образуется из земельных участков с кадастровыми номерами:

- участки № 1 и № 2 - 04:06:050502:1, 04:06:100107:5, 04:06:000000:1391, 04:06:060302:2 (с. Онгудай),
- участки № 3 и № 4 - 04:06:080402:12, 04:06:080102:1, 04:06:080103:1, 04:06:080404:11 (с. Купчегень),
- участки № 5 и № 6 - 04:06:130301:14, 04:06:130301:15 (с. Йодро),
- участок № 7 - 04:06:130301:153 (с. Белый Бом),
- участки № 8 и № 9 - 04:09:020203:25, 04:09:020204:25, 04:09:020204:84, 04:09:020203:237, 04:09:040101:6, 04:09:020204:26 (с. Акташ),
- участки № 10 и № 11 - 04:10:030201:4, 04:10:020201:5, 04:10:030613:5, 04:10:040201:4, 04:10:020203:4 (с. Кош-Агач).

Ввиду того, что проектируемые линии освещения располагаются в пределах существующего отвода автомобильной дороги, расчет размеров земельных участков, предоставленных для размещения линейного объекта, не выполняется. Комплекс строительных работ проводится без изменения границ существующей полосы отвода.

Проектная документация на строительство разработана с соблюдением природоохранного законодательства, с учетом охраны окружающей среды и рациональным использованием природных ресурсов и заключений в соответствии с земельным законодательством Российской Федерации.

Определение ширины придорожной полосы, являющейся зоной с особым режимом использования земель, производится в порядке, предусмотренном Постановлением Правительства №717 от 02.09.2009 г.

Временный отвод земель для выполнения технологических операций не требуется.

Объект строительства, при его размещении, воздействует на территорию и геологическую среду, при этом его воздействие выражается в следующем:

- отчуждение земель для размещения объекта;
- изменение рельефа при выполнении строительных и планировочных работ (в период строительства носит кратковременный характер, а в период эксплуатации проектируемого объекта – практически отсутствует);
- механическое нарушение грунтов;
- увеличение нагрузки на грунты оснований от веса сооружений;
- изменение гидрогеологических характеристик и условий поверхностного стока.

С целью уменьшения площади занятия земель и наносимого ущерба, приняты следующие решения:

- соблюдение границ постоянного отвода при работе техники в строительный период.

5.2. Охрана земельных ресурсов от воздействия объекта

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы связано со следующими возможными негативными факторами.

1. Механические нарушения поверхности почв под влиянием передвижных транспортных средств и земляных работ, связанных с выемкой грунта, когда происходит снятие почвенного покрова и ухудшение физико-механических и биологических свойств почв.

2. Возможное химическое воздействие на почвенный покров газообразных продуктов отработавшего топлива транспортных средств и строительных машин.

3. Изменение гидрологического режима почв.

						7984/14-ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		27

Объект не относится к предприятиям с опасным производством. Следовательно, воздействие следует признать незначительным.

Для снижения техногенного воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы, в том числе для предотвращения загрязнения земель и активизации эрозионных процессов в период строительства и эксплуатации проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отведенной в постоянное пользование, под производство работ на всем протяжении периода подготовительных и строительно-монтажных работ.

Минимальную площадь и степень нарушения земель и почвенного покрова в период строительства объекта обеспечивает также проведение следующих мероприятий:

- опережающее обустройство технологических подъездов и дорог вдоль трассы;
- выполнение подготовительных работ в зимнее время года;
- максимальное сохранение растительного покрова и кустарниково-древесной растительности;
- складирование строительных материалов в специально отведенных местах с использованием герметичной тары для сыпучих материалов.
- недопущение накопления отходов сверх установленных нормативов;
- применение мобильных туалетов;
- применение ручной расчистки территории на участках, где использование тяжелого оборудования может нанести вред существующему состоянию почв;
- проведение земляных работ в сжатые сроки с немедленной засыпкой траншей, ям и утрамбовкой грунта;
- заправка и мелкий ремонт строительной техники на гидроизолированных площадках;
- установка специальных поддонов и других сборных устройств в местах возможных утечек и проливов ГСМ;
- максимальное сохранение естественного стока;
- регулирование нарушенного поверхностного стока с учетом последующего восстановления естественного.

При выполнении всех рассмотренных выше мероприятий, воздействие на земельные ресурсы будет минимальным.

В период эксплуатации, минимизацию воздействия объекта на земельные ресурсы обеспечивает:

- движение автотранспорта и спецтехники только по проектируемой дороге;
- регулярная механизированная уборка проезжей части автодороги специализированными бригадами, сбор мусора в придорожной полосе;
- ликвидация последствий загрязнения почв нефтепродуктами и другими токсичными веществами в результате возможных аварий.

5.3. Охрана и рациональное использование почвенного покрова

Нарушение почвенно-растительного слоя является самым первым воздействием, которому подвергается природная среда в процессе строительства. Почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом.

Снятию подлежит слой почвы, обладающий благоприятными физическими и химическими свойствами согласно ГОСТ 17.5.1.03-86. Глубина снятия определяется по данным инженерных изысканий. Согласно агрохимическим исследованиям, проведенным в ходе инженерно-экологических изысканий, плодородный слой почвы на участках проведения работ отсутствует.

Проектной документацией не предусмотрено снятие плодородного слоя, в соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86, ГОСТ 17.5.1.06-85 п. 4 и ГОСТ 17.5.3.05-84 п. 2.6 плодородный слой почвы отсутствует.

						7984/14-ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		28

6. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых линейным объектом реках и иных водных объектах

К основным факторам негативного воздействия на состояние водных объектов относятся:

- нарушение существующей гидрографической сети территории;
- нарушение естественного природного водного баланса территории;
- загрязнение водных объектов сточными водами.

Проектируемый объект частично находится в границах прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны водных объектов.

6.1. Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса

В соответствии с Водным кодексом Российской Федерации водоохранными зонами (ВОЗ) являются территории, примыкающие к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ, на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засоления, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Ширина водоохранной зоны (ВОЗ) и прибрежной защитной полосы (ПЗП) определяется в соответствии со ст. 65 п. 4, 11 Водного кодекса Российской Федерации.

Таблица 6.1.

Перечень водных объектов в районе работ

№ п/п	Наименование водного объекта	Длина, км /площадь, км²	Водоохранная зона, м	Прибрежная защитная полоса, м	Расстояние до объекта
1	р. Урсул	119	200	50	128 м до участка № 1 пересекает участок № 2
2	р. Карешкан	5,7	50	50	40 м до участка № 2
3	р. Большой Ильгумень	53	200	50	14 м до участка № 3 81 м до участка № 4
4	р. Чуя	320	200	200	12 м до участка № 5 521 м до участка № 6 58 м до участка № 7
5	р. Мёны	10	100	50	пересекает участок № 8 85 м до участка № 9
6	р. Чибитка	39	100	50	40 м до участка № 8
7	оз. Учтелец	0,077	-	50	примыкает к участку № 10

Водоохранная зона оз. Учтелец не устанавливается согласно ст. 65 п. 6 Водного кодекса РФ. Акватория озера составляет 0,077 км².

Проектируемый объект частично расположен в водоохранной зоне р. Урсул, р. Карешкан, р. Большой Ильгумень, р. Чуя, р. Мёны и р. Чибитка.

Проектируемый объект частично расположен в прибрежной защитной полосе р. Урсул, р. Карешкан, р. Большой Ильгумень, р. Чуя, р. Мёны, р. Чибитка и оз. Учтелец.

На водоохранных зонах устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохранных зон запрещаются:

- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

- размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
- строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ограничениями в водоохранных зонах запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

6.2. Водопотребление и водоотведение при эксплуатации объекта

Водопотребление и водоотведение при эксплуатации линии электроосвещения, КТП и линии электропередач не предусмотрено.

На существующей автодороге поперечный водоотвод обеспечивается за счет поперечного уклона проезжей части и обочин, а также за счет перепускных труб.

Продольный водоотвод осуществляется за счет рельефа местности по существующим водоотводным канавам.

6.3. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод при эксплуатации объекта

Вредное воздействие на поверхностные и подземные воды при эксплуатации линии электроосвещения, КТП и линии электропередач исключено. Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод не разрабатываются.

6.4. Водопотребление и водоотведение на объекте при проведении работ **Водопотребление**

Обеспечение строительства водой на производственные и хозяйственно-бытовые нужды осуществляется согласно письму, представленному администрацией Онгудайского района, по адресам: с. Иодро, ул. Молодежная, 1а, с. Купчегень, ул. Партизанская, 22а, с. Онгудай, ул. Советская, 219в, а также согласно письму, представленному администрацией Кош-Агачского района, из водозаборной скважины Теленгит-Сортогойского сельского поселения.

Для обеспечения строительного персонала питьевой водой на период производства строительных работ, планируется использовать бутилированную воду. Использование природных

						10/24-ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		30

источников поверхностной воды для питья и других нужд не планируется и полностью исключено и запрещено.

Техническая вода, необходимая для многих стадий строительного процесса, будет доставляться на участок производства строительно-монтажных работ специальной машиной.

Вода для технологических целей должна быть химически неагрессивна по отношению к конструкциям проектируемого сооружения.

Предусмотренные настоящим проектом технические решения обеспечивают оптимальное потребление технической воды.

Санитарно-гигиеническое обслуживание работающих предусмотрено в устанавливаемом на территории строительства мобильном санузле, который имеет стандартную планировку и включает накопительный бак для воды, водонагреватель, насосную станцию и несколько умывальников и туалетных кабинок.

Расчетные расходы воды на хозяйственно-бытовые, питьевые, а также производственные нужды необходимые в период выполнения ремонтно-строительных работ представлены в соответствии с Разделом ПОС:

На производственные нужды: 0,16 л/с, 4,608 м³/сутки, 198,144 м³/период

На хозяйственно-бытовые нужды: 0,0042 л/с + 0,066 л/с = 0,12 м³/сутки (при 8-часовом рабочем дне) + 0,018 м³/сутки (при работе душа в течение 45 мин) = 0,138 м³/сутки, 5,934 м³/период

Для противопожарных нужд: 5 л/с

Водоотведение хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод

Производственная вода используется для производственных нужд безвозвратно.

Объем образования сточных хозяйственно-бытовых стоков принимаем равным объему потребления воды для хозяйственно-бытовых нужд, т.е. 5,934 м³ за период проведения работ.

Хозяйственно-бытовые стоки собираются в герметичный резервуар мобильного санузла и по мере накопления откачиваются и вывозятся специальной машиной на ближайшие очистные сооружения комплексной биологической очистки сточных вод. Исходя из расположения участков предусмотрен вывоз жидких бытовых отходов и сточных вод: на станцию очистных сооружений ООО «Экобезопасность» в Шебалинском районе, урочище «Седлушка» (с участков №1-4) и на очистные сооружения ООО «Континент» с. Кош-Агач (с участков № 5-11). Расположение участков относительно ближайших очистных сооружений региона приведено в таблице 8.2.6.

Водоотведение поверхностного стока с территории проведения работ

В границах водоохранной зоны на период строительства отвод поверхностных вод будет осуществляться по существующей системе водоотвода на основании письма ФКУ Упрдор «Алтай» № 326/5 от 17.11.2025 г.

Расчет объема поверхностного стока с территории проведения работ в водоохранной зоне

Величина объема поверхностного стока в период проведения работ определена в соответствии с СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Работы проводятся в течение 2,1 месяцев в теплый период года. Расчет стока за холодный период года не проводится.

Среднегодовой объем дождевых (W_d) вод, стекающих с промышленных площадок, определяется по формуле:

$$W_d = 10 \times h_d \times \Psi_d \times F;$$

где F – общая площадь стока, га;

h_d – слой осадков, мм, за период проведения работ;

Ψ_d – общий коэффициент стока дождевых вод;

Исходные данные для расчета (участки № 1-2) с. Онгудай:

Площадь проведения работ $F = 0,12095$ га

Слой выпадающих осадков за период проведения работ (июнь по м/ст. Онгудай - 64 мм), 0,6 мес. h_d – 38 мм;

$\Psi_d = 0,6$ в соответствии с п.7.2.4 СП 32.13330.2018;

Объем стока дождевых вод:

$$W_d = 10 \times 38 \times 0,6 \times 0,12095 = 27,58 \text{ м}^3$$

						10/24-ООС1.ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Исходные данные для расчета (участки № 3-4) с. Купчегень:

Площадь проведения работ $F = 0,06195$ га

Слой выпадающих осадков за период проведения работ (июнь по м/ст. Онгудай - 64 мм),
0,2 мес. $h_d = 13$ мм;

$\Psi_d = 0,6$ в соответствии с п.7.2.4 СП 32.13330.2018;

Объем стока дождевых вод:

$$W_d = 10 \times 13 \times 0,6 \times 0,06195 = 4,83 \text{ м}^3$$

Исходные данные для расчета (участки № 5-6) с. Йонро:

Площадь проведения работ $F = 0,0118$ га

Слой выпадающих осадков за период проведения работ (июнь по м/ст. Катанда - 66 мм),
0,3 мес. $h_d = 20$ мм;

$\Psi_d = 0,6$ в соответствии с п.7.2.4 СП 32.13330.2018;

Объем стока дождевых вод:

$$W_d = 10 \times 20 \times 0,6 \times 0,0118 = 1,42 \text{ м}^3$$

Исходные данные для расчета (участок № 7) с. Белый Бом:

Площадь проведения работ $F = 0,07375$ га

Слой выпадающих осадков за период проведения работ (июль по м/ст. Катанда - 74 мм),
0,2 мес. $h_d = 15$ мм;

$\Psi_d = 0,6$ в соответствии с п.7.2.4 СП 32.13330.2018;

Объем стока дождевых вод:

$$W_d = 10 \times 15 \times 0,6 \times 0,07375 = 6,64 \text{ м}^3$$

Исходные данные для расчета (участки № 8-9) с. Акташ:

Площадь проведения работ $F = 0,0531$ га

Слой выпадающих осадков за период проведения работ (июль по м/ст. Кош-Агач - 35 мм),
0,2 мес. $h_d = 7$ мм;

$\Psi_d = 0,6$ в соответствии с п.7.2.4 СП 32.13330.2018;

Объем стока дождевых вод:

$$W_d = 10 \times 7 \times 0,6 \times 0,0531 = 2,23 \text{ м}^3$$

Исходные данные для расчета (участки № 10-11) с. Кош-Агач:

Площадь проведения работ $F = 0,0177$ га

Слой выпадающих осадков за период проведения работ (июль по м/ст. Кош-Агач - 35 мм),
0,6 мес. $h_d = 21$ мм;

$\Psi_d = 0,6$ в соответствии с п.7.2.4 СП 32.13330.2018;

Объем стока дождевых вод:

$$W_d = 10 \times 21 \times 0,6 \times 0,0177 = 2,23 \text{ м}^3$$

Качественный состав сточных вод принят согласно таблице 3 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты».

Таблица 6.4

Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке с территории проведения работ

Наименование	Количество загрязнений в дождевых водах, мг/л
Взвешенные вещества	2000
Нефтепродукты	30

6.5. Оценка воздействия планируемой деятельности на состояние водных биоресурсов и среду их обитания

Оценка воздействия проектных работ на водные биоресурсы и среду их обитания выполнена Алтайским филиалом ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» («АлтайНИРО»).

Суммарный размер вреда водным биоресурсам при проведении строительно-монтажных

						10/24-ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		32

работ по объекту составит 0,44 кг. Предложен перечень мероприятий по снижению негативного воздействия строительных работ на водные биоресурсы.

Расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления планируемой деятельности, незначительна (менее 10 кг в натуральном выражении), проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения не требуются.

Деятельность в рамках проектной документации согласована Верхнеобским территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству. Заключение о согласовании №У008-00142-54/03754682 от 14.11.2025 г. представлено в [Приложении Д](#).

6.6. Мероприятия по защите поверхностных и подземных вод при выполнении строительных работ

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период производства работ проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- все строительные работы выполняются с учетом требований по соблюдению режима, установленного в водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах водотоков;
- строгое соблюдение требований проекта организации строительства и проекта производства работ;
- проезд строительной техники в пределах зоны производства работ с максимальным использованием существующих дорог и мостов для передвижения;
- оборудование территории строительства контейнерами для бытовых отходов для предотвращения загрязнения поверхности земли;
- своевременный вывоз отходов с территории производства работ на полигон ТБО;
- запрещена мойка машин и механизмов на строительной территории;
- заправка техники осуществляется на АЗС в ближайших населённых пунктах;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества;
- эксплуатация машин и механизмов в исправном состоянии, поэтому проливов нефтепродуктов быть не должно;
- проведение ремонта и мойки строительной техники на специализированных предприятиях;
- проведение работ в межледовый период после прохождения весенне-летнего паводка и периода нереста, развития икры и личинок рыб;
- проведение мониторинга текущего состояния морфологии русла водотоков на участках проведения работ после прохождения очередного половодья;
- планировка строительной полосы после окончания работ для сохранения естественного стока дождевых и талых вод;
- соблюдение требований, предусмотренных Водным Кодексом Российской Федерации.

Выполнение перечисленных мероприятий и рекомендаций гарантирует сохранение качественного состава поверхностного водотока на уровне фонового, т.е. существовавшего до начала строительства объекта, и обеспечит сохранение существующего гидрологического режима водотоков.

В процессе строительства предполагается соблюдение всех норм и правил ведения хозяйственной деятельности в пределах водоохранных зон. Кроме того, разработан ряд мероприятий по улучшению экологического состояния и благоустройству территорий.

Для визуальной информации предусматривается установка водоохранных знаков.

При выполнении мероприятий, предлагаемых проектной документацией, воздействие на водную среду будет минимальным.

						10/24-ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		33

7. Мероприятия по охране недр и рациональному использованию полезных ископаемых

Проектной документацией для целей строительства объекта предусмотрено использование общераспространенных полезных ископаемых в процессе производства работ. Для устройства берм необходимо использование щебня и песка. Строительные материалы соответствуют общим требованиям безопасности и контроля над содержанием вредных веществ и не содержат вредных компонентов.

Для строительства объекта все материалы будут доставляться автомобильным транспортом на трассу. Строительные материалы поставляются на трассу с карьеров.

Недропользование осуществляется по договору подрядчика с добывающей организацией, имеющей лицензию на пользование недрами.

Согласно заключениям Департамента по недропользованию по Сибирскому федеральному округу (Горно-Алтайскнедра) № 572 от 05.07.2024 г., № 573 от 05.07.2024 г., № 574 от 05.07.2024 г., № 576 от 10.07.2024 г., № 577 от 10.07.2024 г., № 578 от 10.07.2024 г., полезные ископаемые в недрах под участками предстоящей застройки отсутствуют.

Согласно письмам Департамента по недропользованию по Сибирскому федеральному округу (Горно-Алтайскнедра) № СФО-01-08-06/235 от 04.07.2024 г., № СФО-01-08-06/236 от 04.07.2024 г., № СФО-01-08-06/237 от 04.07.2024 г., заключение об отсутствии (наличии) полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки при проведении работ в границах населенного пункта не требуется.

При выполнении всех рекомендаций по инженерной защите территории изменений инженерно-геологических условий не предвидится.

Воздействия на недра участка проектирования будут минимизированы.

						10/24-ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		34

8. Мероприятия по обращению с отходами

При реализации проекта строительства ожидается образование отходов.

Основной задачей при проектировании является определение количества отходов и степени их опасности. По этим данным принимается решение о возможности и условиях их хранения и дальнейшей утилизации. Обращение с отходами является регулируемым процессом, регламентированным нормативными актами РФ.

Объемы отходов, образующихся в процессе строительства, были определены на основании ведомостей объемов работ, а также расчетно-аналитическим методом по удельным показателям образования отходов. Расчеты произведены в соответствии со следующими документами:

- РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве»,
- СНиП 82-01-95 «Разработка и применение норм и нормативов расхода материальных ресурсов в строительстве».

Проведенные расчеты позволили определить теоретически возможное максимальное количество образования отходов, которое в действительности может быть значительно ниже. Достигается это путем рационального (сберегающего) способа ведения работ, а именно, неоднократного применения тех или иных подсобных материалов, снижения их потерь и порчи.

На стадии эксплуатации объекта расчет нормативов образования, сбор и утилизация отходов производится эксплуатационными службами, их объемы могут быть уточнены.

8.1. Отходы в процессе эксплуатации объекта

При эксплуатации автодороги может образовываться бытовой мусор на притрассовых территориях, уборка которого эксплуатирующими дорожными организациями систематически будет выполняться при содержании объекта. Согласно требованиям «Пособия дорожного мастера по охране окружающей среды» (2003 г.) поддержание полосы отвода в чистоте и порядке предусматривает уборку мусора и посторонних предметов с придорожной полосы (на расстоянии не менее 30 м от бровки земляного полотна). Мусор и посторонние предметы собираются в автосамосвал и вывозятся в специально отведенные места. Предметы, представляющие опасность с точки зрения безопасности движения, должны быть убраны с полосы отвода в течение 3-х часов с момента обнаружения, остальные – в течение суток.

Отходы по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (код 4 82 415 01 52 4) - образуются при эксплуатации освещения.

Сведения об отходе по банку данных об отходах РПН	
Класс опасности отхода	4 (четвертый)
Агрегатное состояние / физическая форма отхода	Изделия из нескольких материалов
Исходный товар или продукция	Лампы светодиодные
Процесс образования отхода	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств
Примечание к виду отхода	Светодиодная лампа представляет собой несколько светодиодов, смонтированных в одном корпусе с блоком питания. Светодиод – это полупроводниковый компонент с электронно-дырочным переходом, создающий оптическое излучение при пропускании электрического тока в прямом направлении
Вероятные компоненты состава отхода	стекло, латунь

Примечание о компонентном составе	Может содержать полимерные материалы, алюминий и его сплавы, олово, никель, кремнийсодержащие композиты
Документ (основание)	Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242

Состав отхода*:

Название компонента	Содержание, %
Корпус (АБС-пластик негорючий)	30
цоколь (никелированная сталь)	7,5
плафон (поликарбонат, не поддерживающий горение)	35
печатная плата (стеклотекстолит фольгированный)	9
светодиод нитрид-галлиевый	14
стабилизатор (твердотельный радиоэлектронный компонент)	1,5
припой свинцово-оловянный	0,5
провод медный	0,5
винт крепежный стальной	2.

* - Источник информации: письмо производителя ООО «Световод» Исх. № 482 от 01.03.2016 г. о компонентном составе светодиодных ламп производства ООО «Световод»

Расчет количества отработанных светодиодных ламп проводится по "Сборнику методик по расчету объема образования отходов" (С-Петербург, 2001 г) по формуле:

$$N = \sum n_i \times t_i / k_i, \text{ шт/год}$$

$$M_i = \sum n_i \times m_i \times t_i \times 10^{-6} / k_i, \text{ т/год}$$

где: n_i - количество установленных ламп i -ой марки, шт;

t_i - фактическое количество часов работы ламп i -ой марки, час/год;

k_i - эксплуатационный срок службы ламп i -ой марки, час;

m_i - вес одной лампы, г.

Количество установленных ламп приведено согласно сводной ресурсной ведомости Раздела 9 СМ.

Таблица 8.1.1

Исходные данные и результаты расчета:

Марка лампы	n_i , шт	k_i , час	t_i , час/год	m_i , г	N_i , шт/год	M_i , т/год
Светодиодная лампа 160 Вт	241	100000	1668	4500	4	0,018
Итого:						0,018

Отходы передаются специализированной организации ООО "БИЯ-СИНТЕЗ", место осуществления лицензируемого/разрешительного вида деятельности: Алтайский край, г. Бийск, территория ОАО «Полиэкс». Лицензия № Л020-00113-22/00043284 от 05.05.2018 г.

Таблица 8.1.2

Сводная таблица прогнозируемого образования отходов при эксплуатации объекта

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т	Место и условия образования	Место утилизации
1.	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (код 4 82 415 01 52 4)	4	0,018	Эксплуатация линии освещения автодороги	Вывоз в спецорганизацию, утилизирующую отходы

						10/24-ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		36

8.2. Отходы в процессе выполнения работ

Объем отходов, образующихся при выполнении технологических операций строительства объекта, принят по данным проекта. Перечень отходов, их количество, место и периодичность образования, место утилизации указаны в таблице 8.2.3.

Количество образуемых отходов, принято на основании сводной ведомости объемов работ (демонтаж) и ресурсной ведомости (отходы при строительстве) Раздела ПД №9 СМ.

Строительные отходы. Расчет строительных отходов выполнен в соответствии с РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения трудноустраняемых потерь и отходов в строительстве». Расчет представлен в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1

Строительный материал	Потребность по проекту, т	Норма отходов, %	Количество отходов, т
<i>участки № 1-2 с. Онгудай</i>			
Бетон	64,333	2	1,287
<i>участки № 3-4 с. Купчегень</i>			
Бетон	20,612	2	0,412
<i>участки № 5-6 с. Йодро</i>			
Бетон	30,061	2	0,601
<i>участок № 7 с. Белый Бом</i>			
Бетон	24,235	2	0,485
<i>участки № 8-9 с. Акташ</i>			
Бетон	27,026	2	0,541
<i>участки № 10-11 с. Кош-Агач</i>			
Бетон	60,759	2	1,215
ИТОГО по всем участкам			
Бетон			4,541

Остатки и огарки стальных сварочных электродов. Расчет выполнен согласно РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения трудноустраняемых потерь и отходов в строительстве» и составляет 5% от массы израсходованных электродов.

$M_{эл} = 0,05 \times 0,0778 = 0,0039$ т - участки № 1-2 с. Онгудай

$M_{эл} = 0,05 \times 0,0214 = 0,0011$ т - участки № 3-4 с. Купчегень

$M_{эл} = 0,05 \times 0,0567 = 0,0028$ т - участки № 5-6 с. Йодро

$M_{эл} = 0,05 \times 0,023 = 0,0011$ т - участок № 7 с. Белый Бом

$M_{эл} = 0,05 \times 0,0307 = 0,0015$ т - участки № 8-9 с. Акташ

$M_{эл} = 0,05 \times 0,0787 = 0,0039$ т - участки № 10-11 с. Кош-Агач

Итого: 0,0143 т

Шлак сварочный. Расчет выполнен согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления», М., 2003 г.

Количество шлака сварочного определяется по формуле:

$$M_{ш.с} = C_{ш.с} \times \sum R_{эi},$$

где:

$C_{ш.с}$ – норматив образования сварочного шлака, $C_{ш.с} = 0,08 - 0,12$;

$R_{эi}$ – масса израсходованных сварочных электродов i-той марки, т/год

$M_{ш.с} = 0,12 \times 0,0778 = 0,0093$ т - участки № 1-2 с. Онгудай

$M_{ш.с} = 0,12 \times 0,0214 = 0,0026$ т - участки № 3-4 с. Купчегень

$M_{ш.с} = 0,12 \times 0,0567 = 0,0068$ т - участки № 5-6 с. Йодро

$M_{ш.с} = 0,12 \times 0,023 = 0,0028$ т - участок № 7 с. Белый Бом

$M_{ш.с} = 0,12 \times 0,0307 = 0,0037$ т - участки № 8-9 с. Акташ

$M_{ш.с} = 0,12 \times 0,0787 = 0,0094$ т - участки № 10-11 с. Кош-Агач

Итого: 0,0346 т

						10/24-ООС1.ПЗ	Лист
							37
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %). Расчет выполнен согласно «Сборнику методик по расчету объемов образования отходов», С-Пб., 2001 г.

Количество отходов тары определяется по формуле:

$$P = Q_{\text{ом}} / M_i \times m \times 10^{-3};$$

где $Q_{\text{ом}}$ – масса лакокрасочных материалов, кг;

M_i – средняя масса окрасочных материалов в одной таре, кг;

m – средний вес тары из-под сырья, кг.

Таблица 8.2.2

$Q_{\text{ом}}, \text{кг}$	$M_i, \text{кг}$	$m, \text{кг}$	$P, \text{т}$
<i>участки № 1-2 с. Онгудай</i>			
1,0934	40	6	0,00016
<i>участки № 3-4 с. Купчегень</i>			
0,7332	40	6	0,00011
<i>участки № 5-6 с. Йодро</i>			
0,809	40	6	0,00012
<i>участок № 7 с. Белый Бом</i>			
0,683	40	6	0,00010
<i>участки № 8-9 с. Акташ</i>			
0,5076	40	6	0,00008
<i>участки № 10-11 с. Кош-Агач</i>			
1,1236	40	6	0,00017
ИТОГО по всем участкам			0,00074

Бытовой мусор. Расчет количества образующихся отходов производится согласно формуле:

$$M = n \times (y / 12) \times T$$

Таблица 8.2.3

Наименование участка образования отходов	Количественный показатель (n)	Среднегодовая норма образования на одного человека (y), т/г	Продолжительность (T), мес.	Норматив образования (M), т/период
Участки № 1-2	28	0,04	0,6	0,056
Участки № 3-4	28		0,2	0,019
Участки № 5-6	28		0,3	0,028
Участок № 7	28		0,2	0,019
Участки № 8-9	28		0,2	0,019
Участки № 10-11	28		0,6	0,056
				Итого:

Класс опасности отходов принят согласно «Федеральному классификационному каталогу отходов», утвержденному приказом Федеральной службой по надзору в сфере природопользования № 242 от 22.05.2017 г.

Таблица 8.2.4

Сводная таблица прогнозируемого образования отходов строительного производства на участках № 1-2 с. Онгудай

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т	Место и условия образования	Место утилизации
1.	Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (код 8 22 301 01 21 5)	5	2,952	Демонтаж фунда- мента опор	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Экобезопасность»
2.	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код 8 22 201 01 21 5)	5	1,287	Строительные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Экобезопасность»
3.	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код 4 61 010 01 20 5)	5	0,064	Демонтаж кронштейнов опор освещения	Вывоз на утилизацию в лицензированный пункт приема металлолома (вторчермет)
4.	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязнен- ные (код 4 61 200 02 21 5)	5	0,534	Демонтаж опор освещения	Вывоз на утилизацию в лицензированный пункт приема металлолома (вторчермет)
5.	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства (код 4 82 427 11 52 4)	4	0,014	Демонтаж существующих светильников	Вывоз в спецорганизацию, утилизирующую отходы
6.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов (код 9 19 100 01 20 5)	5	0,0039	Сварочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Экобезопасность»
7.	Шлак сварочный (код 9 19 100 02 20 4)	4	0,0093	Сварочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Экобезопасность»
8.	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код 4 68 112 02 51 4)	4	0,00016	Окрасочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Экобезопасность»
9.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4)	4	0,056	При жизнедеятельности работающих	Передаются региональному опе- ратору для размещения на поли- гоне ТБО ООО «Экобезопасность»
Итого на период проведения работ:			1 класс опасности		-
			2 класс опасности		-
			3 класс опасности		-

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

10/24–ООС1.ПЗ

Лист

39

	4 класс опасности	0,07946
	5 класс опасности	4,8409
	Итого:	4,92036

Сводная таблица прогнозируемого образования отходов строительного производства на участках № 3-4 с. Купчегень

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т	Место и условия образования	Место утилизации
1.	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код 8 22 201 01 21 5)	5	0,412	Строительные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Экобезопасность»
2.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов (код 9 19 100 01 20 5)	5	0,0011	Сварочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Экобезопасность»
3.	Шлак сварочный (код 9 19 100 02 20 4)	4	0,0026	Сварочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Экобезопасность»
4.	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код 4 68 112 02 51 4)	4	0,00011	Окрасочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Экобезопасность»
5.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4)	4	0,019	При жизнедеятельности работающих	Передаются региональному оператору для размещения на полигоне ТБО ООО «Экобезопасность»
Итого на период проведения работ:			1 класс опасности	-	
			2 класс опасности	-	
			3 класс опасности	-	
			4 класс опасности	0,02171	
			5 класс опасности	0,4131	
			Итого:	0,43481	

Сводная таблица прогнозируемого образования отходов строительного производства на участках № 5-6 с. Йодро

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т	Место и условия образования	Место утилизации
1.	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код 8 22 201 01 21 5)	5	0,601	Строительные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

10/24-ООС1.ПЗ

Лист

40

2.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов (код 9 19 100 01 20 5)	5	0,0028	Сварочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
3.	Шлак сварочный (код 9 19 100 02 20 4)	4	0,0068	Сварочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
4.	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код 4 68 112 02 51 4)	4	0,00012	Окрасочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
5.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4)	4	0,028	При жизнедеятельности работающих	Передаются региональному опера- тору для размещения на полигоне ТБО ООО «Континент»
Итого на период проведения работ:			1 класс опасности		-
			2 класс опасности		-
			3 класс опасности		-
			4 класс опасности		0,03492
			5 класс опасности		0,6038
			Итого:		0,63872

Сводная таблица прогнозируемого образования отходов строительного производства на участке № 7 с. Белый Бом

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т	Место и условия образования	Место утилизации
1.	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код 8 22 201 01 21 5)	5	0,485	Строительные ра- боты	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
2.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов (код 9 19 100 01 20 5)	5	0,0011	Сварочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
3.	Шлак сварочный (код 9 19 100 02 20 4)	4	0,0028	Сварочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
4.	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код 4 68 112 02 51 4)	4	0,0001	Окрасочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
5.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4)	4	0,019	При жизнедеятельности работающих	Передаются региональному опера- тору для размещения на полигоне ТБО ООО «Континент»
Итого на период проведения работ:			1 класс опасности		-

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

10/24–ООС1.ПЗ

Лист

41

	2 класс опасности	-
	3 класс опасности	-
	4 класс опасности	0,0219
	5 класс опасности	0,4861
	Итого:	0,508

Сводная таблица прогнозируемого образования отходов строительного производства на участках № 8-9 с. Акташ

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т	Место и условия образования	Место утилизации
1.	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код 8 22 201 01 21 5)	5	0,541	Строительные ра- боты	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
2.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов (код 9 19 100 01 20 5)	5	0,0015	Сварочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
3.	Шлак сварочный (код 9 19 100 02 20 4)	4	0,0037	Сварочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
4.	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код 4 68 112 02 51 4)	4	0,00008	Окрасочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
5.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4)	4	0,019	При жизнедеятельности работающих	Передаются региональному опера- тору для размещения на полигоне ТБО ООО «Континент»
Итого на период проведения работ:			1 класс опасности	-	
			2 класс опасности	-	
			3 класс опасности	-	
			4 класс опасности	0,02278	
			5 класс опасности	0,5425	
			Итого:	0,56528	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

10/24-ООС1.ПЗ

Лист

42

Сводная таблица прогнозируемого образования отходов строительного производства на участках № 10-11 с. Кош-Агач

№ п/п	Наименование отхода	Класс опасности	Количество отходов, т	Место и условия образования	Место утилизации
1.	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (код 8 22 201 01 21 5)	5	1,215	Строительные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
2.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов (код 9 19 100 01 20 5)	5	0,0039	Сварочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
3.	Шлак сварочный (код 9 19 100 02 20 4)	4	0,0094	Сварочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
4.	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код 4 68 112 02 51 4)	4	0,00017	Окрасочные работы	Вывоз и размещение на полигоне ТБО ООО «Континент»
5.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4)	4	0,056	При жизнедеятельности работающих	Передаются региональному оператору для размещения на полигоне ТБО ООО «Континент»
Итого на период проведения работ:			1 класс опасности		-
			2 класс опасности		-
			3 класс опасности		-
			4 класс опасности		0,06557
			5 класс опасности		1,2189
			Итого:		1,28447

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

10/24–ООС1.ПЗ

Лист

43

Таблица 8.2.5

Отходы на период строительства участков № 1-2 (с. Онгудай)

Класс опасности	Вывоз на полигон ТБО, т	Передано другим организациям, т
1 класс	-	-
2 класс	-	-
3 класс	-	-
4 класс	0,00946	0,014
ТКО 4 класс	0,056	-
5 класс	4,2429	0,598
Итого	4,30836	0,612

Отходы на период строительства участков № 3-4 (с. Купчегень)

Класс опасности	Вывоз на полигон ТБО, т	Передано другим организациям, т
1 класс	-	-
2 класс	-	-
3 класс	-	-
4 класс	0,00271	-
ТКО 4 класс	0,019	-
5 класс	0,4131	-
Итого	0,43481	-

Отходы на период строительства участков № 5-6 (с. Йодро)

Класс опасности	Вывоз на полигон ТБО, т	Передано другим организациям, т
1 класс	-	-
2 класс	-	-
3 класс	-	-
4 класс	0,00692	-
ТКО 4 класс	0,028	-
5 класс	0,6038	-
Итого	0,63872	-

Отходы на период строительства участка № 7 (с. Белый Бом)

Класс опасности	Вывоз на полигон ТБО, т	Передано другим организациям, т
1 класс	-	-
2 класс	-	-
3 класс	-	-
4 класс	0,0029	-
ТКО 4 класс	0,019	-
5 класс	0,4861	-
Итого	0,508	-

Отходы на период строительства участков № 8-9 (с. Акташ)

Класс опасности	Вывоз на полигон ТБО, т	Передано другим организациям, т
1 класс	-	-
2 класс	-	-
3 класс	-	-

4 класс	0,00378	-
ТКО 4 класс	0,019	-
5 класс	0,5425	-
Итого	0,56528	-

Отходы на период строительства участков № 10-11 (с. Кош-Агач)

Класс опасности	Вывоз на полигон ТБО, т	Передано другим организациям, т
1 класс	-	-
2 класс	-	-
3 класс	-	-
4 класс	0,00957	-
ТКО 4 класс	0,056	-
5 класс	1,2189	-
Итого	1,28447	-

Суммарное количество образованных отходов составляет 0,24634 т 4 класса опасности и 8,1053 т 5 класса опасности. Итоговое количество равно **8,35164 т**.

Отходы *Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства в количестве 0,014 т* передаются специализированной организации ООО "БИЯ-СИНТЕЗ", место осуществления лицензируемого/разрешительного вида деятельности: Алтайский край, г. Бийск, территория ОАО «Полиэкс». Лицензия № ЛО20-00113-22/00043284 от 05.05.2018 г.

Отходы:

- Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные,
- Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные,

в количестве 0,598 т передаются специализированной организации по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных и цветных металлов ИП Галкин В.М., место осуществления деятельности: Республика Алтай, г. Горно-Алтайск, ул. Ленина, д.226/4. Лицензия № ЛО28-01015-04/00585701 от 04.05.2012 г.

Избыточный грунт при проведении земляных работ не образуется.

Строительная организация, ведущая строительство данного объекта, обеспечивает вывоз образующихся отходов в соответствии с их видом, классом опасности в зависимости от их свойств, агрегатным состоянием, физическими свойствами и другими признаками. В рабочих колоннах используются установленные в кузове бортового автомобиля системы биологически герметичных контейнеров для сбора отходов, которые по мере необходимости вывозятся в места утилизации. Хранение отходов на территории строительства не предусмотрено, вывоз отходов организуется по мере их образования.

Персонал организации должен пройти инструктаж по обращению с отходами.

Заключение договоров со специализированными организациями будет производиться подрядной организацией после получения разрешения на производство работ.

Таблица 8.2.6

Вывоз отходов на полигон ТБО с участков №1-2 с. Онгудай

Вид отходов	Класс опасности	Количество отходов, т	Объем отходов, м³	Примечание
ТКО	4	0,056	0,224	Усредненный показатель плотности отходов ТКО принят 0,25 т/м³
Строительные отходы	4	0,00946	1,74	Расчет объема строительных отходов выполнен в Приложении Г
	5	4,2429		
Итого		4,30836	1,964	

Вывоз отходов на полигон ТБО с участков №3-4 с. Купчегень

Вид отходов	Класс опасности	Количество отходов, т	Объем отходов, м³	Примечание
ТКО	4	0,019	0,076	Усредненный показатель плотности отходов ТКО принят 0,25 т/м³
Строительные отходы	4	0,00271	0,18	Расчет объема строительных отходов выполнен в Приложении Г
	5	0,4131		
Итого		0,43481	0,256	

Вывоз отходов на полигон ТБО с участков №5-6 с. Йодро

Вид отходов	Класс опасности	Количество отходов, т	Объем отходов, м³	Примечание
ТКО	4	0,028	0,112	Усредненный показатель плотности отходов ТКО принят 0,25 т/м³
Строительные отходы	4	0,00692	0,26	Расчет объема строительных отходов выполнен в Приложении Г
	5	0,6038		
Итого		0,63872	0,372	

Вывоз отходов на полигон ТБО с участка №7 с. Белый Бом

Вид отходов	Класс опасности	Количество отходов, т	Объем отходов, м³	Примечание
ТКО	4	0,019	0,076	Усредненный показатель плотности отходов ТКО принят 0,25 т/м³
Строительные отходы	4	0,0029	0,21	Расчет объема строительных отходов выполнен в Приложении Г
	5	0,4861		
Итого		0,508	0,286	

Вывоз отходов на полигон ТБО с участков №8-9 с. Акташ

Вид отходов	Класс опасности	Количество отходов, т	Объем отходов, м³	Примечание
ТКО	4	0,019	0,076	Усредненный показатель плотности отходов ТКО принят 0,25 т/м³
Строительные отходы	4	0,00378	0,24	Расчет объема строительных отходов выполнен в Приложении Г
	5	0,5425		
Итого		0,56528	0,316	

Вывоз отходов на полигон ТБО с участков №10-11 с. Кош-Агач

Вид отходов	Класс опасности	Количество отходов, т	Объем отходов, м³	Примечание
ТКО	4	0,056	0,224	Усредненный показатель плотности отходов ТКО принят 0,25 т/м³
Строительные отходы	4	0,00957	0,53	Расчет объема строительных отходов выполнен в Приложении Г
	5	1,2189		
Итого		1,28447	0,754	

Размещение отходов с участков в с. Онгудай и с. Купчегень, предполагается на полигоне ТБО ООО «Экобезопасность», который располагается в Шебалинском районе, с. Шебалино, урочище «Седлушка». Указанный объект размещения отходов включен в ГРОРО приказом Росприроднадзора № 625 от 31.07.2015 г. Номер объекта в ГРОРО № 04-00001-3-00625-310715. Лицензия ООО «Экобезопасность» № 022 00180 от 21.12.2015 г. на осуществление деятельности по обезвреживанию и размещению отходов.

Размещение отходов с участков в с. Йодро, с. Белый Бом, с. Акташ и с. Кош-Агач предполагается на полигоне ТБО ООО «Континент», который располагается в Кош-Агачском районе, в северной части с. Кош-Агач, от правого берега р. Тошан на расстоянии 750 м, 1140 м в северном направлении от черты села, 875 м от левой стороны автодороги Р-256 Чуйский тракт в восточном направлении. Указанный объект размещения отходов включен в ГРОРО приказом Росприроднадзора № 168 от 07.04.2016 г. Номер объекта в ГРОРО № 04-00004-3-00168-070416. Лицензия ООО «Континент» № 022 00206 от 01.02.2016 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов.

Таблица 8.2.7

Расположение участков относительно ближайших полигонов ТБО региона

Участок строительства	ТБО ООО «Экобезопасность» в Шебалинском районе, урочище «Седлушка»	ТБО ООО «Континент» с. Кош-Агач
№ 1	88 км	253 км
№ 2	88 км	253 км
№ 3	124 км	216 км
№ 4	124 км	216 км
№ 5	186 км	157 км
№ 6	186 км	157 км
№ 7	192 км	151 км
№ 8	241 км	104 км
№ 9	241 км	104 км
№ 10	-	8 км
№ 11	-	8 км

Выполнен расчет платы за размещение отходов на основании ставок платы, в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», Постановлением Правительства РФ от 29.06.2018 г. № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации».

В соответствии с Федеральным законом № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления» ст. 23 п. 9 размещение твердых коммунальных отходов не учитывается при расчете платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Расчет представлен в [Приложении Г](#).

Определение нормативов образования отходов непосредственно в период строительства производится расчетно-аналитическим путем, исходя из ведомости потребностей в строительных материалах.

Таким образом, при строительстве объекта будут образовываться малоопасные (IV класс) и практически не опасные (V класс) отходы, степень вредного воздействия которых низкая.

Выводы и рекомендации:

1. При строительных работах предусматривается:
 - предотвращение складирования и хранения строительных отходов на территории и за территорией проведения работ;
 - запрет на прямое мусоросжигание отходов;
 - максимальное использование полезных свойств строительных отходов.
2. Мероприятия по снижению воздействия строительных отходов на окружающую среду на период строительства включают:
 - регулярную транспортировку строительных материалов по мере продвижения строительства, без складирования в месте строительства;
 - обязательный вывоз с последующей утилизацией строительного мусора.

3. Места утилизации отходов согласовываются Подрядчиком в установленном порядке до начала производства работ.
4. Отходы, образующиеся в результате строительства и эксплуатации проектируемого сооружения, при своевременном сборе и отправке на места хранения и переработки, не будут представлять экологической опасности для окружающей среды.

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
							48
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

9. Оценка воздействия объекта на растительный и животный мир

9.1. Воздействие объекта на растительный и животный мир

Воздействия на растительный и животный мир могут быть прямыми (механические повреждения, уничтожение, отравление производственными отходами, отработавшими газами транспортных средств или строительных машин, влияние шума и т. д.) или косвенными, которые обусловлены изменением среды обитания. Данный раздел разрабатывается в соответствии со ст. 22 Федерального закона «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.1995 г.

Прямое воздействие на растительность при проведении строительных работ будет ограничено периодом строительства и территорией проектирования.

Основное влияние на растительный мир при строительстве оказывает загрязнение прилегающей растительности пылью и выбросами отработанного топлива. После выполнения строительных работ это влияние уменьшается, поскольку уменьшаются выбросы автотранспорта.

Проектными решениями учитываются природные ландшафты, что позволит максимально сохранить существующую растительность и обеспечить допустимую нагрузку на растительность в период эксплуатации.

К основным последствиям антропогенной деятельности для популяций позвоночных животных при строительстве относятся трансформация и нарушение сложившихся местообитаний, которые могут быть вызваны: фрагментацией местообитания, факторами беспокойства, обусловленными присутствием людей, шумом от работы технических и транспортных средств, нарушением естественных путей миграции животных, загрязнением территории.

При строительстве объекта за счёт нарушений местообитаний и шумового воздействия будет происходить вытеснение животных в биотопы на соседние участки, их «уплотнение» в новых местах обитания.

В период строительства на ограниченной территории будет отмечена прямая гибель ряда видов животных при работе строительных машин и механизмов. В первую очередь речь идет о гибели маломобильных представителей фауны: почвенных беспозвоночных животных, насекомых (личинок), млекопитающих, обитающих в почве (мышевидные грызуны).

Строительство объекта выполняется с минимальным воздействием на среду обитания животных и растительный мир.

Проектируемый участок расположен за пределами особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значений и не оказывает влияния на условия обитания редких и охраняемых видов живых организмов на этих территориях.

Вырубка зеленых насаждений проектом не предусмотрена. Проектируемый объект располагается в границах существующего постоянного отвода. Временный отвод не предусмотрен.

Воздействие на животный и растительный мир, можно оценить как временное, не приводящее к необратимым изменениям в биоценозах.

На момент проведения инженерно-экологических изысканий на рассматриваемой территории редких видов животных, а также следов их обитания не обнаружено. Редкие виды растений встречены не были. Ценные породы деревьев отсутствуют.

9.2. Мероприятия по охране растительного и животного мира

Мероприятия по защите животного мира и зеленых насаждений

Для минимизации вредного воздействия на растительный покров будут выполняться следующие мероприятия:

- максимальное сохранение растительного покрова в зоне влияния строительства;
- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель;
- своевременное выполнение необходимых дренажных работ во избежание подтопления прилегающих биогеоценозов;
- недопущение захламления территории мусором;
- исключение проливов и утечек горюче-смазочных материалов;
- соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности.

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		49

При строительстве на всех видах работ применяются технически исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт. Все стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и топлива; поддоны периодически очищаются в специальные емкости и их содержимое утилизируется (вывозится в установленном порядке для утилизации согласно договорам, заключаемым подрядчиками строительных работ).

Складирование строительного мусора и отходов в зоне проведения работ не предусмотрено, по мере образования они вывозятся в установленном порядке для утилизации согласно договорам, заключаемым подрядчиками строительных работ. Участки производства работ оборудуются только мобильными туалетами контейнерного типа.

После окончания строительных работ участки, на которых выполнялись работы, благоустраиваются, временные объекты ликвидируются, все оборудование, автотранспорт и строительная техника вывозится.

Мероприятия по сохранению среды обитания животных, путей их миграции

Путей миграции и массовых скоплений охотничьих ресурсов на рассматриваемом участке проектирования объекта не наблюдается, так как объект расположен в границах населенного пункта.

Специальные мероприятия по сохранению путей миграции животных не предусмотрены.

Работы ведутся в соответствии с требованиями по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи, утвержденными Постановлением Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г.

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		50

10. Охрана окружающей среды при аварийной ситуации

При строительстве и эксплуатации возможны следующие аварии: столкновение автомобиля на догонных или встречных курсах, столкновение автомобиля с неподвижным препятствием, наезд автомобиля на пешехода. Причинами аварий являются: технические отказы оборудования, стихийные бедствия, ДТП, террористические акты.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций в период строительства объекта может быть нарушение технологических процессов, технические ошибки персонала, нарушение противопожарных норм и правил по технике безопасности, отключение систем электроснабжения, природно-климатические факторы, террористические акты и т. и.

Аварийное загрязнение возникает при залповом выбросе вредных веществ в атмосферу, сбросе в поверхностные или подземные воды и причиняет вред или создает угрозу здоровью населения, нормальному осуществлению хозяйственной и иной деятельности, состоянию окружающей природной среды, а также биологическому разнообразию.

Химические аварии при строительстве и эксплуатации линейного объекта обусловлены выбросами опасных химических веществ в различные компоненты окружающей среды в количествах и концентрациях, составляющих угрозу для элементов экосистемы. Спецификой экологического риска является неравномерное его распределение по территории, подвергшейся воздействию вредного фактора.

Анализ риска ставит своей целью выбор оптимальных в данной конкретной ситуации путей устранения или снижения риска. Анализ риска включает три взаимосвязанных элемента: оценка риска для здоровья, управление риском и информирование о риске. Выполнение работ по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду необходимо осуществлять в соответствии с Р 2.1.10.1920-04 «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду».

Большинство чрезвычайных ситуаций (аварий) по своей сути трудно прогнозируемы. Вероятность аварий и размеры причиненного ущерба во многом зависят от уровня подготовленности к чрезвычайным ситуациям.

К основным направлениям снижения вероятности возникновения аварий относятся: контроль качества выполнения работ, соответствия материалов и конструкций установленным требованиям, квалификация, ответственность технических руководителей и исполнителей, организация системы защиты от неблагоприятных стихийных явлений. Возможность локальных аварий существенно снижается при соблюдении установленных законодательными актами и отраслевыми нормами требований по охране труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

Безопасная работа используемых на производстве машин, транспортных средств, оборудования, конструкций и материалов обеспечивает достаточную надежность принятыми коэффициентами запаса. Надежность резко снижается при нарушении правил эксплуатации, низком качестве обслуживания и ремонта. Правилами внутреннего распорядка строительной организации должна быть предусмотрена система оповещения ответственных сотрудников и руководителей о возникновении и развитии ситуации повышенного риска с помощью производственной связи, аварийной сигнализации и т. д. Технология строительно-монтажных работ должна исключать возникновение серьезных аварийных ситуаций, способных повлиять на состояние окружающей среды. Кроме того, в проекте производства работ следует разработать технологические схемы, обеспечивающие безаварийность строительно-монтажных работ.

Заправку строительной техники допускается осуществлять на существующих автозаправочных станциях или на территории производственной базы.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах - 5 км/час.

В период эксплуатации возможны аварийные ситуации на автодороге при транспортировке горючих взрывоопасных веществ, которые могут привести к отрицательному воздействию на окружающую среду. По проезжей части автодороги могут перевозиться аварийные химически опасные вещества (АХОВ) и пожаровзрывоопасные вещества. АХОВ являются: аммиак, хлор, бензин, сжиженный углеводородный газ. Эти вещества следует перевозить на специальном

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		51

транспорте. Для локализации загрязнения следует разработать мероприятия (рекомендации) по своевременному устранению аварийной ситуации. Организации, эксплуатирующей дорогу, следует иметь в своем штате службу, оснащенную современными средствами борьбы с экологически опасными ситуациями и их последствиями.

К основным причинам роста аварийности относятся: «взрывное» увеличение количества легковых автомобилей и, следовательно, слабые практические навыки, низкая водительская дисциплина и недостаточное знание ПДД автолюбителями.

В целях ориентации водителей и обеспечения безопасности движения предусматривается установка дорожных знаков и направляющих конструкций.

Линейное эксплуатационное подразделение и производственное подразделение подрядной строительной организации, занятое на строительстве, должны иметь разработанный план действий в чрезвычайных ситуациях, необходимое техническое обеспечение аварийной связью, транспортом и т.п.

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		52

11. Программа производственного экологического контроля (мониторинга)

Контроль состояния окружающей среды в районе проектируемого объекта предусматривает комплекс мероприятий, проведение которых необходимо для оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду при строительстве и эксплуатации объекта.

Экологический контроль (мониторинг) осуществляется в целях реализации ст. 67 ФЗ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. В соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» № 999 от 1 декабря 2020 г. и Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в каждом проекте как обязательная составляющая часть экологического обоснования должна быть разработана программа производственного экологического мониторинга воздействия объекта на окружающую природную среду.

Производственная площадка относится к IV категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, согласно п. 11 Постановления Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020 г. (осуществление деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью менее 6 месяцев).

В соответствии с Приказом Минприроды РФ № 109 от 18.02.2022 г. для объектов IV категории программа производственного контроля (мониторинга) не разрабатывается.

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		53

13. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Экономический эффект от природоохранных мероприятий различного назначения определяется величиной предотвращенного ущерба народному хозяйству, выявляемого как на самом проектируемом объекте, так и в окружающей его среде на всех видах реципиентов.

В данном разделе проекта проведены расчеты затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат. Расчеты представлены в [Приложении В](#). Расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий включен в Раздел 9 данного проекта.

Расчет ущерба, нанесенного водным биоресурсам и среде их обитания при строительстве объекта, выполнен Алтайским филиалом ФГБНУ «НИРО». Расчет приведен в [Приложении В](#).

Таблица 13

Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

№ п/п	Направление мероприятий	Нормативная литература	Наименование мероприятий	Основание	Сметная стоимость (тыс. руб)
1	Платы за негативное воздействие на окружающую среду	ст. 16.3 ФЗ № 7 «Об охране окружающей среды», Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. (ред. от 24.01.2020 г.) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»	Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	Согласно расчету платы за НВОС	0,011*
			Плата за размещение отходов производства и потребления	Согласно расчету платы за НВОС	0,242*
2	Водные биологические ресурсы	Приказ Министерства сельского хозяйства РФ № 238 от 06.05.2020 г. «Об утверждении Методики определения последствий негативного воздействия при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания и разработки мероприятий по устранению последствий негативного воздействия на состояние водных биологических ресурсов и среды их обитания, направленных на восстановление их нарушенного состояния»	Возмещение ущерба рыбному хозяйству от производства работ по объекту	Согласно оценке воздействия и расчету вреда, нанесенного водным биоресурсам	-
ИТОГО:					0,253

**В соответствии со статьей 16.1. п. 1 Федерального закона от 10 января 2002 года N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды":*

Плату за негативное воздействие на окружающую среду обязаны вносить юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие на территории Российской Федерации, континентальном шельфе Российской Федерации и в исключительной экономической зоне Российской Федерации хозяйственную и (или) иную деятельность, оказывающую негативное воздействие на окружающую среду, за исключением юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность исключительно на объектах IV категории.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

10/24-ООС1.ПЗ

Лист

54

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями природоохранного законодательства и иными нормативными, правовыми актами и методическими документами Российской Федерации. В разделе проведена оценка воздействия на окружающую природную среду, как при эксплуатации, так и в период выполнения технологических операций при строительстве объекта «Расходы на мероприятия по повышению уровня обустройства автомобильных дорог федерального значения. Устройство стационарного электрического освещения на автомобильной дороге Р-256 «Чуйский тракт» Новосибирск – Барнаул – Горно-Алтайск – граница с Монголией на участках км 633+610 – км 634+482, км 639+251 – км 640+504 (с. Онгудай), км 672+555 – км 672+853, км 675+353 – км 675+690 (с. Купчегень), км 735+256 – км 735+356, км 737+097 – км 737+197 (с. Йодро), км 740+839 – км 741+255 (с. Белый Бом), км 788+204 – км 788+895, км 791+600 – км 791+721 (с. Акташ), км 888+686 – км 890+000, км 894+386 – км 894+519 (с. Кош-Агач), Республика Алтай».

Протяженность проектируемого объекта 7,541 км.

В разделе проекта разработан комплекс мероприятий, направленный на снижение отрицательных воздействий на окружающую среду как в период строительства, так и при эксплуатации объекта.

Воздействия, связанные со строительными работами, носят, как правило, временный характер. Эксплуатационные воздействия будут проявляться в течение периода эксплуатации проектируемого объекта. Реализация проекта окажет положительное воздействие на дорожную безопасность и снизит количество несчастных случаев на дорогах.

Весь комплекс мероприятий можно условно разбить на две основные группы:

- обеспечение наименьшего вмешательства в экосистему при принятии основных проектных решений,
- дополнительные требования к производству работ.

Реализация проекта строительства данного объекта не окажет негативного влияния на экологическую обстановку района.

Результаты анализа и выводы по каждому из видов воздействий содержатся в соответствующих подразделах. Исходя из полученных результатов, можно сделать основные выводы:

- фоновое состояние окружающей среды в районе проектирования можно охарактеризовать как стабильно удовлетворительное;
- в целом проектируемый объект не является экологически опасным;
- в соответствии с графиком суммарная продолжительность строительства объекта составляет не более 2,1 месяцев, т.е. продолжительность воздействия на окружающую среду будет кратковременным;
- ожидаемое воздействие на атмосферный воздух в ходе строительства объекта при условии соблюдения природоохранных мероприятий является допустимым, при эксплуатации объекта воздействия на атмосферный воздух исключено;
- изменения физико-химических свойств поверхностных водотоков в районе проведения работ будут происходить в рамках естественной изменчивости природных процессов, наблюдаемых в этом районе; в целом ожидаемые воздействия можно охарактеризовать как допустимые;
- воздействия на геологическую среду и земельные ресурсы в ходе строительства объекта оцениваются как минимально возможные;
- при соблюдении правил по обращению с отходами производства и потребления, перечисленные виды отходов, образующиеся на предприятии, не представляют опасности для окружающей среды;
- образование и размещение отходов при строительстве объекта будут оказывать дополнительную незначительную нагрузку на существующую в месте строительства и в регионе в целом систему сбора и удаления отходов, в связи с этим воздействие на окружающую среду также ожидается минимальным;

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
							55
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- положительное воздействие проекта в первую очередь связано с развитием социально-экономической сферы региона.

Таким образом, при реализации проектных решений по строительству объекта, в соответствии с предоставленным проектом и строгим соблюдением технологического регламента, значимого воздействия на окружающую среду не ожидается, состояние природных компонентов существенно не изменится и останется в допустимых пределах.

Все мероприятия, предусмотренные данным проектом по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района местоположения объекта.

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		56

Список использованной нормативной литературы

1. Федеральный Закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г.
2. Постановление Правительства Российской Федерации № 87 от 16 февраля 2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
3. Рекомендации по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов – М.: Минтранс России, 1995 г.
4. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов".
5. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ.
6. Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ.
7. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ.
8. Федеральный закон об охране атмосферного воздуха от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ.
9. Лесной кодекс РФ от 4 декабря 2006 г. № 200-ФЗ.
10. Федеральный закон «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.1995 г.
11. Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»
12. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ
13. МРР-2017 Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.
14. М.В. Немчинов, В.Г. Систер, В.В. Силкин. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. - М, 2009
15. Справочник проектировщика «Защита от шума в градостроительстве» под ред. Г. П. Осипова – М.: Стройиздат, 1993 г.
16. ОДМ 218.2.013-2011 Методические рекомендации по защите от транспортного шума территорий, прилегающих к автомобильным дорогам
17. Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004 г.
18. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог – М., 1999 г.
19. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей). СПб., 2015 г.
20. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 г.
21. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей). СПб., 2015 г.
22. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок – СПб., 2001 г.
23. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
24. Дополнения и изменения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1999 г.
25. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
26. Дополнения и изменения к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1999 г.
27. Расчетная инструкция (методика) по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ дорожно-строительными машинами. М., 2008 г.
28. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – С-Пб., 2012 г.
29. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления – М.: НИЦПУРО, 1996 г.
30. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. – М.: НИЦПУРО, 2003 г.

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		57

31. Сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами», - Санкт-Петербург, ООО «Компания «Интеграл», 2007 г.
32. Сборник методик по расчету объема образования отходов. – СПб.: 2001 г.
33. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве»
34. Методическое пособие. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты ОАО НИИВОДГЕО, 16.11.2015 г.
35. Фоновые концентрации загрязняющих веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2024 - 2028 гг.
36. ГОСТ Р 56162-2019 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу потоками автотранспортных средств на автомобильных дорогах разной категории
37. ГОСТ 32847-2014 Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению экологических изысканий
38. ГОСТ 32836-2014 Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Изыскания автомобильных дорог. Общие требования
39. ГОСТ Р 53695-2009 Шум. Метод определения шумовых характеристик строительных площадок
40. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)
41. СП 30.13330.2020 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*.
42. СП 34.13330.2021 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*
43. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений
44. СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96
45. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003
46. СП 104.13330.2016 Инженерная защита территории от затопления и подтопления
47. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
48. СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков»
49. СП 502.1325800.2021 Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ
50. СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
51. СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
52. СНиП 82-01-95 Разработка и применение норм и нормативов расхода материальных ресурсов в строительстве
53. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. - М.: 2007 г.
54. СанПиН 2.2.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий. – М., 2021 г.
55. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания. – М., 2021 г.
56. СП 2.2.3670-20 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда. – М., 2020 г.
57. Распоряжение Правительства РФ от 10.07.2025 г. № 1852-р «Об утверждении ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		58

58. Постановление Правительства РФ от 10.07.2025 г. № 1034 «О дополнительных коэффициентах к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду»
59. ГОСТы серии Охрана природы
60. Пособие дорожного мастера по охране окружающей среды. – М., 2003 г.

						10/24–ООС1.ПЗ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку.	Подпись	Дата		59

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Определение выбросов загрязняющих веществ
при строительстве объекта

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номе- ром, шт.	Номер источ- ника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Высота источ- ника, м	Диаметр (разме- ры) устья источ- ника	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника (фактические)		
		Наименование	К-во, шт	Кол-во часов работы в сутки/ год							ско- рость, м/с	Объемный расход на 1 источник, м3/с	Темпе- ратура оС
Номер	Наименование												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Трактор гусе- ничный мощно- стью двигате- ля более 100 кВт	1	/11.99	Дорожная техника	1	6001	1	5				
		Бульдозер	1	/8.72									
		Компрессор	1	/24.9									
		Автопогруз- чик 5 т	1	/0.21									
		Автокран	1	/37.85									
		Буровая уста- новка на автомобиль- ном ходу	1	/42.74									
		Автомобиль карбюратор- ный до 5 т	1	/43.24									
		Автомобиль карбюратор- ный 5-8 т	1	/121.41									
		Автомобиль дизельный 10 т	1	/0.14									
		Окрасочные работы	1	/0.04	Окрасочные работы	1	6003	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

Номер источ- ника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад- ного источ- ника,м	Наименование установок очистки газа	Кoeff. обеспеч. очистки газа %	Средняя фактическ. степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %
		X1	Y1	X2	Y2				
8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6001	1	11281	1293	11282	1296	50			
6003	1	11238	1317	11243	1315	3			

Таблица 2.4
Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

Номер источника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
		Код	Наименование	Коэффи- циент, учиты- в. скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6001	1	0301	Азота диоксид	1.0	0.100702		0.00409373	0.00409373	
		0304	Азот (II) оксид	1.0	0.0163629		0.000665427	0.000665427	
		0328	Углерод	3.0	0.017403		0.000552384	0.000552384	
		0330	Сера диоксид	1.0	0.0108352		0.000433127	0.000433127	
		0337	Углерода оксид	1.0	0.409678		0.0144403	0.0144403	
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на угле- род/	1.0	0.051777		0.0017869	0.0017869	
		2732	Керосин	1.0	0.023107		0.00093089	0.00093089	
6003	1	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1.0	0.003871		0.000335	0.000335	

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Сварочные работы	1	/110. 37	Сварочные работы	1	6004	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6004	1	11318	1281	11322	1279	3			

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6004	1	2752	Уайт-спирит	1.0	0.003647		0.000315	0.000315	
		2902	Взвешенные вещества	3.0	0.001658		0.000143	0.000143	
		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	3.0	0.000994		0.00079	0.00079	
		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	3.0	0.000086		0.000068	0.000068	
		0301	Азота диоксид	1.0	0.00014		0.000111	0.000111	
		0337	Углерода оксид	1.0	0.001237		0.000983	0.000983	
		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	1.0	0.00007		0.000055	0.000055	
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора люминат)	3.0	0.000307		0.000244	0.000244	
		2902	Взвешенные вещества	3.0	0.001526		0.001212	0.001212	
		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	3.0	0.000137		0.0001036	0.0001036	

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Пыление	1	/8.86	Пыление	1	6006	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6006	1	11259	1305	11304	1284	3			

Таблица 2.4
Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6006	1	2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие) Пыль неорганичес- кая, содержащая диоксид кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цеме нтного произво- дства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3.0	0.1026		0.003654	0.003654	

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:15:44:34

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0001, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6001, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 001, Трактор гусеничный мощностью двигателя более 100 кВт

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Период максимальной интенсивности движения техники по территории п/п, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Количество рабочих дней в периоде, $D_p = 2$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $Nk0 = 1$

Среднее расчетное количество машин, работающих на территории в течение суток, шт, $N_k = 1$

Суммарное количество дней работы ДМ к-той группы в расчетный период года, $D_{фк} = D_p \cdot N_k = 2 \cdot 1 = 2$

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течение 30 мин, шт, $N'_k = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $t'_{\partial\phi} = 144$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $t'_{нагр} = 156$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $t'_{xx} = 60$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, $t_{\partial\phi} = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, $t_{нагр} = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $t_{xx} = 5$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл.2.2) , $m_{пр\kappa} = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл.2.4) , $m_{xx\kappa} = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3) , $m_{гв\kappa} = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{I\kappa} = m_{гв\kappa} \cdot t'_{\partial\phi} + 1.3 \cdot m_{гв\kappa} \cdot t'_{нагр} + m_{xx\kappa} \cdot t'_{xx} = 2.09 \cdot 144 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 156 + 3.91 \cdot 60 = 959.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2\kappa} = m_{гв\kappa} \cdot t_{\partial\phi} + 1.3 \cdot m_{гв\kappa} \cdot t_{нагр} + m_{xx\kappa} \cdot t_{xx} = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 80$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{\kappa} = M_{I\kappa} \cdot D_{ф\kappa} \cdot 10^{-6} = 959.4 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.00192$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{\kappa} = M_{2\kappa} \cdot N'_k / 1800 = 80 \cdot 1 / 1800 = 0.04444$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл.2.2) , $m_{пр\kappa} = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл.2.4) , $m_{xx\kappa} = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3) , $m_{гв\kappa} = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{I\kappa} = m_{гв\kappa} \cdot t'_{\partial\phi} + 1.3 \cdot m_{гв\kappa} \cdot t'_{нагр} + m_{xx\kappa} \cdot t'_{xx} = 0.71 \cdot 144 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 156 + 0.49 \cdot 60 = 275.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2\kappa} = m_{гв\kappa} \cdot t_{\partial\phi} + 1.3 \cdot m_{гв\kappa} \cdot t_{нагр} + m_{xx\kappa} \cdot t_{xx} = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 22.97$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{\kappa} = M_{I\kappa} \cdot D_{ф\kappa} \cdot 10^{-6} = 275.6 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000551$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{\kappa} = M_{2\kappa} \cdot N'_k / 1800 = 22.97 \cdot 1 / 1800 = 0.01276$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл.2.2) , $m_{пр\kappa} = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл.2.4) , $m_{xx\kappa} = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3) , $m_{гв\kappa} = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{I\kappa} = m_{гв\kappa} \cdot t'_{\partial\phi} + 1.3 \cdot m_{гв\kappa} \cdot t'_{нагр} + m_{xx\kappa} \cdot t'_{xx} = 4.01 \cdot 144 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 156 + 0.78 \cdot 60 = 1437.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2\kappa} = m_{гв\kappa} \cdot t_{\partial\phi} + 1.3 \cdot m_{гв\kappa} \cdot t_{нагр} + m_{xx\kappa} \cdot t_{xx} = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{\kappa} = M_{I\kappa} \cdot D_{ф\kappa} \cdot 10^{-6} = 1437.5 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.002875$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{\kappa} = M_{2\kappa} \cdot N'_k / 1800 = 119.8 \cdot 1 / 1800 = 0.0666$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.002875 = 0.0023$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.002875 = 0.000374$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$

Примесь: 0328 Углерод

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл.2.2), $m_{пrik} = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл.2.4), $m_{ххik} = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3), $m_{gвik} = 0.45$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{Iik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{gвik} \cdot t'_{нагр} + m_{ххik} \cdot t'_{хх} = 0.45 \cdot 144 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 156 + 0.1 \cdot 60 = 162.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{gвik} \cdot t_{нагр} + m_{ххik} \cdot t_{хх} = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 13.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{Iik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 162.1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000324$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800 = 13.5 \cdot 1 / 1800 = 0.0075$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл.2.2), $m_{пrik} = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл.2.4), $m_{ххik} = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл.2.3), $m_{gвik} = 0.31$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M_{Iik} = m_{gвik} \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot m_{gвik} \cdot t'_{нагр} + m_{ххik} \cdot t'_{хх} = 0.31 \cdot 144 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 156 + 0.16 \cdot 60 = 117.1$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M_{2ik} = m_{gвik} \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot m_{gвik} \cdot t_{нагр} + m_{ххik} \cdot t_{хх} = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = M_{Iik} \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6} = 117.1 \cdot 2 \cdot 10^{-6} = 0.000234$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с

$G_{ik} = M_{2ik} \cdot N'_{к} / 1800 = 9.76 \cdot 1 / 1800 = 0.00542$

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)											
D_p , сут	$Nk0$, шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин		
2	1	1.0	1	144	156	60	12	13	5		
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$, г/мин	$m_{gвik}$, г/мин	г/с	$т/год$	
0337	Углерода оксид						3.91	2.09	0.0444	0.00192	
2732	Керосин						0.49	0.71	0.01276	0.000551	
0301	Азота диоксид						0.78	4.01	0.0533	0.0023	

0304	Азот (II) оксид	0.78	4.01	0.00866	0.000374
0328	Углерод	0.1	0.45	0.0075	0.000324
0330	Сера диоксид	0.16	0.31	0.00542	0.000234

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0533	0.0023
0304	Азот (II) оксид	0.00866	0.000374
0328	Углерод	0.0075	0.000324
0330	Сера диоксид	0.00542	0.000234
0337	Углерода оксид	0.04444	0.00192
2732	Керосин	0.01276	0.000551

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:15:47:15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0001, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6001, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 002, Бульдозер

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)										
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин	
2	1	1.0	1	105	113	44	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$, г/мин	$m_{гвik}$, г/мин	г/с	м/год
0337	Углерода оксид						2.4	1.29	0.0274	0.000861
2732	Керосин						0.3	0.43	0.00774	0.000243
0301	Азота диоксид						0.48	2.47	0.0328	0.00103
0304	Азот (II) оксид						0.48	2.47	0.00533	0.0001673
0328	Углерод						0.06	0.27	0.0045	0.0001414
0330	Сера диоксид						0.097	0.19	0.00332	0.0001042

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0328	0.00103
0304	Азот (II) оксид	0.00533	0.0001673
0328	Углерод	0.0045	0.0001414
0330	Сера диоксид	0.00332	0.0001042
0337	Углерода оксид	0.0274	0.000861
2732	Керосин	0.00774	0.000243

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:15:49:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0001, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6001, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 003, Компрессор

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт (Дизельное топливо)										
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин	
4	1	1.0	1	149	162	62	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$, г/мин	m_{gvik} , г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					0.45	0.24	0.00511	0.000457	
2732	Керосин					0.06	0.08	0.00145	0.00013	
0301	Азота диоксид					0.09	0.47	0.00624	0.000558	
0304	Азот (II) оксид					0.09	0.47	0.001014	0.0000907	
0328	Углерод					0.01	0.05	0.00083	0.0000744	
0330	Сера диоксид					0.018	0.036	0.000628	0.0000562	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.00624	0.000558
0304	Азот (II) оксид	0.001014	0.0000907
0328	Углерод	0.00083	0.0000744
0330	Сера диоксид	0.000628	0.0000562
0337	Углерода оксид	0.00511	0.000457
2732	Керосин	0.00145	0.00013

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

Ист очник загрязнения 6001 неорганизованный

Ист очник выделения 004: Автопогрузчик 5 т

используется при выполнении основных технологических операций

Время работы 1 день, продолжительность смены 8 часов.

Скорость движения 5 км/час = 0,0833 км/мин

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе дорожной техники, определяется согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий" (расчетным методом), 1998 г., с учетом "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Петербург, 2012 г.

Для оценки уровня воздействия работающих дорожно-строительных машин на воздушный бассейн в проекте проводится расчет максимально-разовых выбросов вредных веществ: оксида углерода (CO), углеводородов (CH), оксидов азота (NO₂), диоксида серы (SO₂), углерода (C).

Расчет выполнен по формулам аналогичным источнику 6001 01, с учетом "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферу", С-Петербург, 2012 г., п. 1.6.1.2 пп. 8.

Удельные выбросы загрязняющих веществ в при работ е дорож ных машин

Номинальная мощность двигателя	Показатель	Удельные выбросы загрязняющих в-в, г/мин (теплый период)				
		CO	CH	Nox	SO ₂	C
61-100 кВт	m _{тик}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	m _{прик}	18,00	2,60	0,20	0,028	0,00
	m _{двик}	3,96	0,72	0,08	0,01	0,27
	m _{ххик}	13,5	2,2	0,2	0,026	0

Исходные данные:

Характеристика дорожных машин

Таблица 1

Перечень техники	Время движения t _{дв1} , мин	Время движения t _{дв2} , мин	Количество, N _к , шт	Скорость движения, км/ч	D _ф дни	Время работы в год, ч
1	2	3	4	5	6	7
автопогрузчик	13,9	13,92	1	10	1	0,21

Время работы дорожных машин

Таблица 2

Перечень техники	t' _{дв} мин	t _{пр} мин	t' _{нагр} мин	t' _{хх} мин	t _{хх1} мин	t _{хх2} мин
1	2	3	4	5	7	8
автопогрузчик	5	2	5	2	1	1

Оксиды азот а:

$$Mi^{NOx} = ((0*0+0,2*2+0,0833*13,92+0,2*1+0,0833*13,92+0,2*1)+ (0,0833*5,04+1,3*0,0833*5,46+0,2*2,1)*0,000001*1= 4,55E-06 \text{ т /год}$$

$$Gi^{NOx} = (0,0833*12+1,3*0,0833*13+0,2*5)*1/1800= 0,00189 \text{ г/с}$$

С учетом трансформации оксидов азот а получаем:

Азота диоксид (код 0301):

$$M^{NO2} = 0*0,8= 3,64E-06 \text{ т /год}$$

$$Gi^{NO2} = 0,00189*0,8= 0,001514 \text{ г/с}$$

Азота (II) оксид (код 0304):

$$M^{NO} = 0 \cdot 0,13 = 5,92E-07 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^{NO} = 0,00189 \cdot 0,13 = 0,000246 \quad \text{г/с}$$

Углерод (код 0328):

$$M_i^c = ((0 \cdot 0 + 0 \cdot 2 + 0,27 \cdot 13,92 + 0 \cdot 1 + 0,27 \cdot 2,32 + 0 \cdot 1) + (0,27 \cdot 5,04 + 1,13 \cdot 0,27 \cdot 5,46 + 0 \cdot 2,1) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 0,000011 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^c = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00434 \quad \text{г/с}$$

Серы диоксид (код 0330):

$$M_i^{SO_2} = ((0 \cdot 0 + 0,028 \cdot 2 + 0,014994 \cdot 13,92 + 0,026 \cdot 1 + 0,014994 \cdot 13,92 + 0,026 \cdot 1) + (0,014994 \cdot 5,04 + 1,3 \cdot 0,014994 \cdot 5,46 + 0,026 \cdot 2,1) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 7,62E-07 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^{SO_2} = (0,014994 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,014994 \cdot 13 + 0,026 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,00031 \quad \text{г/с}$$

Углерода оксид (код 0337):

$$M_i^{CO} = ((0 \cdot 0 + 18 \cdot 2 + 3,95675 \cdot 13,92 + 13,5 \cdot 1 + 3,95675 \cdot 13,92 + 13,5 \cdot 1) + (3,95675 \cdot 5,04 + 1,3 \cdot 3,95675 \cdot 5,46 + 13,5 \cdot 2,1) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 0,00025 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^{CO} = (3,95675 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,95675 \cdot 13 + 13,5 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,10103 \quad \text{г/с}$$

Бензин (код 2704):

$$M_i^{CH} = ((0 \cdot 0 + 2,6 \cdot 2 + 0,72471 \cdot 13,92 + 2,2 \cdot 1 + 0,72471 \cdot 13,92 + 2,2 \cdot 1) + (0,72471 \cdot 5,04 + 1,3 \cdot 2,2 \cdot 10 \cdot 5,46 + 2,2 \cdot 2,1) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 0,00004 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^{CH} = (0,72471 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72471 \cdot 13 + 2,2 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,01775 \quad \text{г/с}$$

Суммарный выброс загрязняющих веществ при работе ДМ составит:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т /год
0301	Азота диоксид	0,001514	3,64E-06
0304	Азота (II) оксид	0,000246	5,92E-07
0328	Углерод	0,004335	0,000011
0330	Серы диоксид	0,000313	7,62E-07
0337	Углерода оксид	0,101028	0,000250
2704	Бензин	0,017747	0,000043

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:15:54:47

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0001, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6001, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 005, Автокран

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Бензин А-76, АИ-92

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 5$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 60 мин, $N'_k = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, выезжающих со стоянки в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_6 = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл.2.20), $t_{np} = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин

при выезде, $t_{хх1} = 1$

при возврате, $t_{хх2} = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $L_{1Б} = 2.32$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $L_{1Д} = 2.32$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $L_{2Б} = 2.32$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $L_{2Д} = 2.32$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км, $L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = (2.32 + 2.32) / 2 = 2.32$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км $L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = (2.32 + 2.32) / 2 = 2.32$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.7), $m_{npik} = 18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 79$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{ххik} = 13.5$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.2.19), $k_i = 0.8$

$m_{npik} = k_i \cdot m_{npik} = 0.8 \cdot 18 = 14.4$

$m_{ххik} = k_i \cdot m_{ххik} = 0.8 \cdot 13.5 = 10.8$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{ххik} \cdot t_{хх1} = 14.4 \cdot 4 + 79 \cdot 2.32 + 10.8 \cdot 1 = 251.7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{ххik} \cdot t_{хх2} = 79 \cdot 2.32 + 10.8 \cdot 1 = 194.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_6 \cdot (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (251.7 + 194.1) \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0.00223$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = (m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{ххik} \cdot t_{хх1}) \cdot N'_k / Tr / 60 = (14.4 \cdot 4 + 79 \cdot 2.32 + 10.8 \cdot 1) \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0699$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.7), $m_{npik} = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 10.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{ххik} = 2.9$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.2.19), $k_i = 0.9$

$m_{npik} = k_i \cdot m_{npik} = 0.9 \cdot 2.6 = 2.34$

$m_{ххik} = k_i \cdot m_{ххik} = 0.9 \cdot 2.9 = 2.61$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{lik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 2.34 \cdot 4 + 10.2 \cdot 2.32 + 2.61 \cdot 1 = 35.6$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 10.2 \cdot 2.32 + 2.61 \cdot 1 = 26.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_g \cdot (M_{lik} + M_{2ik}) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (35.6 + 26.3) \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0.0003095$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = (m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1}) \cdot N'_k / Tr / 60 = (2.34 \cdot 4 + 10.2 \cdot 2.32 + 2.61 \cdot 1) \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0099$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.7), $m_{npik} = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.2$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.2.19), $k_i = 1$

$m_{npik} = k_i \cdot m_{npik} = 1 \cdot 0.2 = 0.2$

$m_{xxik} = k_i \cdot m_{xxik} = 1 \cdot 0.2 = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{lik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.2 \cdot 4 + 1.8 \cdot 2.32 + 0.2 \cdot 1 = 5.18$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1.8 \cdot 2.32 + 0.2 \cdot 1 = 4.38$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_g \cdot (M_{lik} + M_{2ik}) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.18 + 4.38) \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0.0000478$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = (m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1}) \cdot N'_k / Tr / 60 = (0.2 \cdot 4 + 1.8 \cdot 2.32 + 0.2 \cdot 1) \cdot 1 / 60 / 60 = 0.001438$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.0000478 = 0.00003824$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.001438 = 0.00115$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.0000478 = 0.00000621$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.001438 = 0.000187$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.7), $m_{npik} = 0.028$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.029$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.2.19), $k_i = 0.95$

$m_{npik} = k_i \cdot m_{npik} = 0.95 \cdot 0.028 = 0.0266$

$m_{xxik} = k_i \cdot m_{xxik} = 0.95 \cdot 0.029 = 0.02755$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.0266 \cdot 4 + 0.24 \cdot 2.32 + 0.02755 \cdot 1 = 0.691$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.24 \cdot 2.32 + 0.02755 \cdot 1 = 0.584$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_g \cdot (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.691 + 0.584) \cdot 1 \cdot 5 \cdot 10^{-6} = 0.00000638$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = (m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1}) \cdot N'_k / Tr / 60 = (0.0266 \cdot 4 + 0.24 \cdot 2.32 + 0.02755 \cdot 1) \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000192$

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , см	N_k , шт	$N_{кв}$, шт.	$N'_{кв}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
5	1	1.0	1	2.32	2.32					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} , мин	m_{npik} , г/мин	t_{xx1} , мин	m_{xxik} , г/мин	m_{Lik} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	79	0.0699	0.00223
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/			4	2.34	1	2.61	10.2	0.0099	0.0003095
0301	Азота диоксид			4	0.2	1	0.2	1.8	0.00115	0.0000382
0304	Азот (II) оксид			4	0.2	1	0.2	1.8	0.000187	0.0000062
0330	Сера диоксид			4	0.027	1	0.028	0.24	0.000192	0.0000064

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.00115	0.00003824
0304	Азот (II) оксид	0.000187	0.00000621
0330	Сера диоксид	0.000192	0.00000638
0337	Углерода оксид	0.0699	0.00223
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0099	0.0003095

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:15:57:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0001, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6001, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 006, Буровая установка на автомобильном ходу

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , см	N_k , шт	$N_{k\phi}$, шт.	$N'_{k\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
6	1	1.0	1	2.32	2.32					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{прис}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{хх1}$, г/мин	$m_{Lис}$, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	79	0.0699	0.002675

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	2.61	10.2	0.0099	0.0003714
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.00115	0.0000459
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.000187	0.0000075
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.24	0.000192	0.0000077

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.00115		0.0000459
0304	Азот (II) оксид	0.000187		0.00000746
0330	Сера диоксид	0.000192		0.00000765
0337	Углерода оксид	0.0699		0.002675
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0099		0.0003714

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:16:00:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0001, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6001, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 007, Автомобиль карбюраторный до 5 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , сут	N_k , шт	$N_{к\phi}$, шт.	$N'_{к\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
6	1	1.0	1	2.32	2.32					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} , мин	m_{npis} , г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{хх1is}$, г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	12	1	8.16	29.7	0.03474	0.001213

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	1.35	1	1.53	5.5	0.00547	0.000204
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000634	0.0000236
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000103	0.0000038
0330	Сера диоксид	4	0.019	1	0.019	0.15	0.000123	0.0000049

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000634		0.0000236
0304	Азот (II) оксид	0.000103		0.000003835
0330	Сера диоксид	0.000123		0.00000486
0337	Углерода оксид	0.03474		0.001213
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00547		0.000204

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:16:01:57

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0001, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6001, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 008, Автомобиль карбюраторный 5-8 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , сут	N_k , шт	$N_{к\phi}$, шт.	$N'_{к\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
16	1	1.0	1	2.32	2.32					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} , мин	m_{npis} , г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{хх1is}$, г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	47.4	0.0495	0.00479

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	1.98	8.7	0.00876	0.000859
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1	0.000738	0.0000747
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1	0.0001199	0.0000121
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.18	0.0001532	0.000016

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000738		0.0000747
0304	Азот (II) оксид	0.0001199		0.00001214
0330	Сера диоксид	0.0001532		0.00001595
0337	Углерода оксид	0.0495		0.00479
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00876		0.000859

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:16:03:28

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0001, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Онгудай)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6001, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 009, Автомобиль дизельный 10 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
D_p , сут	N_k , шт	N_{kv} , шт.	N'_{kv} , шт.	L_1 , км	L_2 , км					
1	1	1.0	1	2.32	2.32					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} , мин	m_{npis} , г/мин	t_{xx1} , мин	m_{xxis} , г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	2.7	1	2.61	6.1	0.00766	0.0000443
2732	Керосин			4	0.36	1	0.405	1	0.001157	0.0000069

0301	Азота диоксид	4	1	1	1	4	0.003176	0.0000197
0304	Азот (II) оксид	4	1	1	1	4	0.000516	0.0000032
0328	Углерод	4	0.032	1	0.032	0.3	0.000238	0.0000016
0330	Сера диоксид	4	0.107	1	0.095	0.54	0.000494	0.0000031

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.003176	0.00001965
0304	Азот (II) оксид	0.000516	0.00000319
0328	Углерод	0.000238	0.000001584
0330	Сера диоксид	0.000494	0.000003125
0337	Углерода оксид	0.00766	0.0000443
2732	Керосин	0.001157	0.00000689

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве земляных работ и работе с пылящими строительными материалами

Расчет выбросов проводится согласно "Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов" (Новороссийск, 2002 г.)

Расчет выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{гр} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G_{ч} \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

Для валовых выбросов:

$$П_{гр} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G, \text{ т/Год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале, принимается по таблице 1;

K_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, принимается по таблице 1;

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принимается по таблице 2;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия: степень защищенности от внешних воздействий, условия пылеобразования, принимается по таблице 3;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными, принимается по таблице 4;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по таблице 5;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.

Принимается 0,2 при сбросе материала весом до 10 т и 0,1 - свыше 10 т.

Для остальных неорганизованных источников принимается = 1;

G - суммарное количество перерабатываемого материала, т;

$G_{ч}$ - количество перерабатываемого материала в час, т/час;

V - коэффициент, зависящий от высоты пересыпки, принимается по таблице 7.

Результаты расчетов:

<i>Код</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Выброс, т/год</i>	<i>Выброс, г/с</i>
2908	Пыль неорганическая: 70 - 20 % SiO ₂	0,003654	0,102600
Итого:		0,003654	0,102600

<i>Наименование материала</i>	<i>Вид работы</i>	<i>Код вещества</i>	<i>Количество материала, м³</i>	<i>Объемный вес, т/м³</i>	<i>G , т</i>	<i>Время работы дорожной машины, ч</i>	<i>G_ч, т/час</i>	<i>k₁</i>	<i>k₂</i>	<i>k₃</i>	<i>k₄</i>	<i>k₅</i>	<i>k₇</i>	<i>k₈</i>	<i>k₉</i>	<i>B</i>	<i>M_{зр}, з/с</i>	<i>Π_{зр}, м/200</i>
щебень	разгрузка с самосвала	2908	2,38	1,5	3,57	0,04	90,00	0,04	0,02	1,0	1,0	0,01	0,5	1	0,1	0,6	0,006000	8,57E-07
ПГС	разгрузка с самосвала	2908	606,00	1,56	945,36	10,5	90,00	0,03	0,04	1,0	1,0	0,01	0,7	1	0,1	0,6	0,012600	0,000476
ПГС	бульдозерные работы	2908	606,00	1,56	945,36	10,5	90,00	0,03	0,04	1,0	1,0	0,01	0,7	1	1,0	0,4	0,084000	0,003176
<i>Итого</i>																	<i>0,102600</i>	<i>0,003654</i>

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов

Расчет выбросов произведен на основании "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", 1997 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург (с дополнениями 2005 г.).

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на окрашиваемую поверхность определяется по формуле:

$$\Pi^a_{ок} = m_k \times d_a / 10^2$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг (по проекту);

d_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2 методики).

Количество нелетучей (сухой) части из выделившегося при окраске аэрозоля определяется по формуле:

$$\Pi^a_{н ок} = m_k \times d_a \times (100 - f_p) / 10^4, \text{ кг}$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг (по проекту);

d_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2 методики);

f_p - доля летучей части в ЛКМ (%), (табл. 1 методики).

Количество летучей части каждого компонента по формуле:

$$\Pi^{пар}_{ок} = m_k \times f_p \times \delta_p' / 10^4$$

где f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1 методики);

δ_p' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2 методики).

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние:

$$\Pi^{пар}_c = m_k \times f_p \times \delta_p'' / 10^4$$

где δ_p'' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2 методики).

Исходные данные для расчета:

1. Операция краска МА-0115.

Масса материала **0,3184** кг

Используемый лакокрасочный материал:

вид	марка	f_p , %
эмаль	МА-0115	44

Способ окраски:

способ окраски	доля аэрозоля при окраске d_a , %	пары растворителя (% от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске δ_p' , %	при сушке δ_p'' , %
пневматический	30	25	75

Операция проводилась полностью.

Время проведения сушки, $t_1 = 24$ ч

Время проведения окраски, $t_2 = 0,005$ ч

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

код	название вещества	содержание компонента в летучей части f_p , %
0616	диметилбензол	30
2752	уайт-спирит	70

код 0616 (диметилбензол):

выброс летучей части:

$$M_{вал. кр} = 0,3184 \times 44 \times 25 \times 0,0001 \times (30/100) \times 1000 = 0,000011 \text{ т/год}$$

$$M_{вал. суш} = 0,3184 \times 44 \times 75 \times 0,0001 \times (30/100) \times 1000 = 0,000032 \text{ т/год}$$

$$M_{вал. общ} = 0,000042 \text{ т/год}$$

код 2752 (уайт-спирит):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,3184 \cdot 44 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (70/100) : 1000 = 0,000025 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,3184 \cdot 44 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (70/100) : 1000 = 0,000074 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000098 \text{ т/год}$$

выброс аэрозоля:

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,3184 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,001 \cdot (100-44) : 100 = 0,000053 \text{ т/год}$$

Результаты расчета:

код	название вещества	валовый выброс, т/год	г/с
0616	диметилбензол	0,000042	0,000486
2752	уайт-спирит	0,000098	0,001135
2902	взвешенные вещества	0,000053	0,000619

2. Операция лак БТ-577.Масса материала **0,81** кг

Используемый лакокрасочный материал:

вид	марка	f_p , %
лак	БТ-577	63

Способ окраски:

способ окраски	доля аэрозоля при окраске δ_a , %	пары растворителя (% от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске δ_p , %	при сушке δ''_p , %
пневматический	30	25	75

Операция проводилась полностью.

Время проведения сушки, $t_1 = 24$ чВремя проведения окраски, $t_2 = 0,039$ ч

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

код	название вещества	содержание компонента в летучей части f_p , %
0616	диметилбензол	57,4
2752	уайт-спирит	42,6

код 0616 (диметилбензол):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,81 \cdot 63 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (57,4/100) : 1000 = 0,000073 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,81 \cdot 63 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (57,4/100) : 1000 = 0,000220 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000293 \text{ т/год}$$

код 2752 (уайт-спирит):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,81 \cdot 63 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (42,6/100) : 1000 = 0,000054 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,81 \cdot 63 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (42,6/100) : 1000 = 0,000163 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000217 \text{ т/год}$$

выброс аэрозоля:

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,81 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,001 \cdot (100-63) : 100 = 0,000090 \text{ т/год}$$

Результаты расчета:

код	название вещества	валовый выброс, т/год	г/с
0616	диметилбензол	0,000293	0,003385
2752	уайт-спирит	0,000217	0,002512
2902	взвешенные вещества	0,000090	0,001039

Общий выброс при выполнении лакокрасочных работ

<i>код</i>	<i>наименование вещества</i>	<i>валовый выброс, т/год</i>	<i>г/с</i>
0616	диметилбензол	0,000335	0,003871
2752	уайт-спирит	0,000315	0,003647
2902	взвешенные вещества	0,000143	0,001658
	<i>Итого</i>	<i>0,000794</i>	<i>0,009176</i>

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ

Расчет произведен согласно следующим документам:

1. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений). Санкт-Петербург, 2000 г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2012 г., п.1.6.10.
3. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. Москва, 1996 г., п.5.12.
4. ГОСТ Р 56164-2014 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей. Москва, 2014 г.

Исходные данные для расчета:

Вид выполняемых работ: сварка и наплавка
 Технологический процесс: ручная дуговая сварка
 Вид операций: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Используемый материал: Э 42 А (УОНИ-13/45)
 Масса расходуемых сварочных материалов: $M_{расх.} = 77,81$ кг
 Время проведения операции: $T = 110,37$ ч

Норматив отхода: **9 19 100 01 20 5** Остатки и огарки стальных сварочных электродов
 принят согласно РДС 82-202-96 и составляет 5 %

$$M_{отх.} = \frac{77,81 \times 5}{100000} = 0,003891 \text{ т/год}$$

Масса расходуемых сварочных материалов с учетом отходов: $M = 73,9195$ кг

Количество загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{м.р.} = (K_i \times M) / (T \times 3600) \times (J / 20), \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (K_i \times M) / 1000000, \text{ т/год}$$

где J - продолжительность производственного цикла, равная 10 мин.

K_i - удельный показатель выделения загрязняющих веществ (г/кг сварочных электродов):

2902	Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль)	16,4
0143	Марганец и его соединения	0,92
0123	Железа оксид	10,69
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	1,4
0342	Фтористые газообразные соединения	0,75
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,5
0337	Углерода оксид	13,3
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	3,3

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль):

$$M_{м.р.} = (16,4 \times 73,9195) / (110,37 \times 3600) \times (10/20) = 0,001526 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (16,4 \times 73,9195) / 1000000 = 0,001212 \text{ т/год}$$

Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2

$$M_{м.р.} = (1,4 \times 73,9195) / (110,37 \times 3600) \times (10/20) = 0,000137 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (1,4 \times 73,9195) / 1000000 = 0,000103 \text{ т/год}$$

Фтористые газообразные соединения:

$$M_{м.р.} = (0,75 \times 73,9195) / (110,37 \times 3600) \times (10/20) = 0,000070 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (0,75 \times 73,9195) / 1000000 = 0,00006 \text{ т/год}$$

Азота диоксид:

$$M_{м.р.} = (1,5 \times 73,9195) / (110,37 \times 3600) \times (10/20) = 0,00014 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (1,5 \times 73,9195) / 1000000 = 0,000111 \text{ т/год}$$

Углерода оксид:

$$M_{\text{м.р.}} = (13,3 \cdot 73,9195) / (110,37 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,001237 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (13,3 \cdot 73,9195) / 1000000 = 0,000983 \text{ т/год}$$

Фториды неорганические плохо растворимые:

$$M_{\text{м.р.}} = (3,3 \cdot 73,9195) / (110,37 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,000307 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (3,3 \cdot 73,9195) / 1000000 = 0,000244 \text{ т/год}$$

Марганец и его соединения:

$$M_{\text{м.р.}} = (0,92 \cdot 73,9195) / (110,37 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,000086 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (0,92 \cdot 73,9195) / 1000000 = 0,000068 \text{ т/год}$$

Железа оксид:

$$M_{\text{м.р.}} = (10,69 \cdot 73,9195) / (110,37 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,000994 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (10,69 \cdot 73,9195) / 1000000 = 0,00079 \text{ т/год}$$

Результаты расчета

Код	Название вещества	Валовый выброс, т/год	Максимально- разовый выброс, г/с
0123	Железа оксид	0,000790	0,000994
0143	Марганец и его соединения	0,000068	0,000086
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000111	0,000140
0337	Углерода оксид	0,000983	0,001237
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000055	0,000070
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000244	0,000307
2902	Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль)	0,001212	0,001526
2908	Пыль неорганическая 20-70 % SiO ₂	0,000103	0,000137
	Итого	0,003567	0,004496

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номе- ром, шт.	Номер источ- ника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Высота источ- ника, м	Диаметр (разме- ры) устья источ- ника	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)		
		Наименование	К-во, шт	Кол-во часов работы в сутки/ год							ско- рость, м/с	Объемный расход на 1 источник, м3/с	Темпе- ратура оС
Номер	Наименование	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Трактор гусеничный мощностью двигателя более 100 кВт	1	/4.1	Дорожная техника	1	6101	1	5				
		Бульдозер	1	/4.9									
		Компрессор	1	/13.47									
		Автопогрузчик	1	/0.07									
		Автокран 10 т	1	/10.44									
		Буровая установка на автомобильном ходу	1	/20.66									
		Автомобиль карбюраторный до 5 т	1	/11.29									
		Автомобиль карбюраторный 5-8 т	1	/37.97									
		Автомобиль дизельный	1	/0.11									
		Сварочные работы	1	/27.28	Сварочные работы	1	6102	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

Номер источ- ника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад- ного источ- ника,м	Наименование установок очистки газа	Кoeff. обеспеч. очистки газа %	Средняя фактическ. степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %
		X1	Y1	X2	Y2				
8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6101	1	2026	523	2026	523	0			
6102	1	2026	522	2028	519	5			

Таблица 2.4
Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

Номер источника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
		Код	Наименование	Коэффи- циент, учитыв. скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6101	1	0301	Азота диоксид	1.0	0.097364		0.00170698	0.00170698	
		0304	Азот (II) оксид	1.0	0.0158203		0.000277493	0.000277493	
		0328	Углерод	3.0	0.0172697		0.000234586	0.000234586	
		0330	Сера диоксид	1.0	0.0102357		0.000176094	0.000176094	
		0337	Углерода оксид	1.0	0.302788		0.00345434	0.00345434	
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на угле род/	1.0	0.036417		0.0003289	0.0003289	
		2732	Керосин	1.0	0.022663		0.0003989	0.0003989	
6102	1	0123	диЖелезо триоксид , (железа оксид) /в пересчете на	3.0	0.001107		0.000217	0.000217	

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Окрасочные работы	1	/0.04	Окрасочные работы	1	6103	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6103	1	2055	537	2057	535	5			

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6103	1	0143	железо/ Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	3.0	0.000095		0.000019	0.000019	
		0301	Азота диоксид	1.0	0.000155		0.000031	0.000031	
		0337	Углерода оксид	1.0	0.001378		0.000271	0.000271	
		0342	Фтористые газооб- разные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофто- рид)	1.0	0.000078		0.000015	0.000015	
		0344	Фториды неоргани- ческие плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора люминат)	3.0	0.000342		0.000067	0.000067	
		2902	Взвешенные вещес- тва	3.0	0.001699		0.000334	0.000334	
		2908	Пыль неорганичес- кая, содержащая диоксид кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цеме- нтного произво- дства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3.0	0.000153		0.000028	0.000028	
		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	1.0	0.002553		0.000221	0.000221	

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Пыление	1	/5.01	Пыление	1	6104	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6104	1	2026	525	2027	522	50			

Таблица 2.4
Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Онгудай, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6104	1	2752	изомеров)						
		2902	Уайт-спирит	1.0	0.002364		0.000204	0.000204	
			Взвешенные веществ	3.0	0.001069		0.000092	0.000092	
		2908	тва						
			Пыль неорганичес	3.0	0.1026		0.002056	0.002056	
			кая, содержащая						
			двуокись кремния						
			70-20% (шамот,						
			цемент, пыль цеме						
			нтного произво						
			дства - глина,						
			глинистый сланец,						
			доменный шлак,						
			песок, клинкер,						
			зола кремнезем и						
			другие)						

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:16:30:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0002, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6101, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 001, Трактор гусеничный мощностью двигателя более 100 кВт

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)											
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин		
1	1	1.0	1	98	107	41	12	13	5		
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$, г/мин	$m_{gоik}$, г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид						3.91	2.09	0.0444	0.000656	
2732	Керосин						0.49	0.71	0.01276	0.0001884	
0301	Азота диоксид						0.78	4.01	0.0533	0.000786	
0304	Азот (II) оксид						0.78	4.01	0.00866	0.0001278	
0328	Углерод						0.1	0.45	0.0075	0.0001108	
0330	Сера диоксид						0.16	0.31	0.00542	0.0000801	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0533	0.000786
0304	Азот (II) оксид	0.00866	0.0001278
0328	Углерод	0.0075	0.0001108
0330	Сера диоксид	0.00542	0.0000801
0337	Углерода оксид	0.04444	0.000656
2732	Керосин	0.01276	0.0001884

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:16:33:08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0002, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6101, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 002, Бульдозер

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)											
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин		
1	1	1.0	1	118	127	49	12	13	5		
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$, г/мин	$m_{гвik}$, г/мин	г/с	м/год	
0337	Углерода оксид						2.4	1.29	0.0274	0.000483	
2732	Керосин						0.3	0.43	0.00774	0.0001364	
0301	Азота диоксид						0.48	2.47	0.0328	0.000578	
0304	Азот (II) оксид						0.48	2.47	0.00533	0.000094	
0328	Углерод						0.06	0.27	0.0045	0.0000794	
0330	Сера диоксид						0.097	0.19	0.00332	0.0000585	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0328	0.000578
0304	Азот (II) оксид	0.00533	0.000094
0328	Углерод	0.0045	0.0000794
0330	Сера диоксид	0.00332	0.0000585
0337	Углерода оксид	0.0274	0.000483
2732	Керосин	0.00774	0.0001364

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:16:35:33

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0002, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6101, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 003, Компрессор

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт (Дизельное топливо)										
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин	
2	1	1.0	1	162	175	67	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$, г/мин	$m_{гвik}$, г/мин	г/с	м/год	
0337	Углерода оксид					0.45	0.24	0.00511	0.000247	
2732	Керосин					0.06	0.08	0.00145	0.0000704	
0301	Азота диоксид					0.09	0.47	0.00624	0.0003024	
0304	Азот (II) оксид					0.09	0.47	0.001014	0.0000491	
0328	Углерод					0.01	0.05	0.00083	0.0000403	
0330	Сера диоксид					0.018	0.036	0.000628	0.00003046	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.00624	0.0003024
0304	Азот (II) оксид	0.001014	0.0000491
0328	Углерод	0.00083	0.0000403
0330	Сера диоксид	0.000628	0.00003046
0337	Углерода оксид	0.00511	0.000247
2732	Керосин	0.00145	0.0000704

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

Ист очник загрязнения 6101 неорганизованный

Ист очник выделения 010: Автопогрузчик 5 т

используется при выполнении основных технологических операций

Время работы 1 день, продолжительность смены 8 часов.

Скорость движения 5 км/час = 0,0833 км/мин

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе дорожной техники, определяется согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авто-транспортных предприятий" (расчетным методом), 1998 г., с учетом "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ", С-Петербург, 2012 г.

Для оценки уровня воздействия работающих дорожно-строительных машин на воздушный бассейн в проекте проводится расчет максимально-разовых выбросов вредных веществ: оксида углерода (СО), углеводорода, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферу", С-Петербург, 2012 г., п. 1.6.1.2 пп. 8.

Удельные выбросы загрязняющих веществ в при работ е дорож ных машин

Номинальная мощность двигателя	Показатель	Удельные выбросы загрязняющих в-в, г/мин (теплый период)				
		СО	СН	NOx	SO ₂	С
61-100 кВт	m _{тик}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	m _{прик}	18,00	2,60	0,20	0,028	0,00
	m _{двик}	3,96	0,72	0,08	0,01	0,27
	m _{ххик}	13,5	2,2	0,2	0,026	0

Исходные данные:

Характеристика дорожных машин

Таблица 1

Перечень техники	Время движения t _{дв1} , мин	Время движения t _{дв2} , мин	Количество, N _к , шт	Скорость движения, км/ч	D _ф дни	Время работы в год, ч
1	2	3	4	5	6	7
автопогрузчик	4,4	4,392	1	10	1	0,07

Время работы дорожных машин

Таблица 2

Перечень техники	t' _{дв} мин	t _{пр} мин	t' _{нагр} мин	t' _{хх} мин	t _{хх1} мин	t _{хх2} мин
1	2	3	4	5	7	8
автопогрузчик	2	2	2	1	1	1

Оксиды азот а:

$$\begin{aligned}
 Mi^{NOx} &= ((0*0+0,2*2+0,0833*4,392+0,2*1+0,0833*4,392+0,2*1)+ \\
 &+ (0,0833*1,68+1,3*0,0833*1,82+0,2*0,7)*0,000001*1= 2,01E-06 \text{ т /год} \\
 Gi^{NOx} &= (0,0833*12+1,3*0,0833*13+0,2*5)*1/1800= 0,00189 \text{ г/с}
 \end{aligned}$$

С учетом трансформации оксидов азот а получаем:

Азота диоксид (код 0301):

$$\begin{aligned}
 M^{NO2} &= 0*0,8= 1,61E-06 \text{ т /год} \\
 Gi^{NO2} &= 0,00189*0,8= 0,001514 \text{ г/с}
 \end{aligned}$$

Азота (II) оксид (код 0304):

$$M^{NO} = 0*0,13 = 2,61E-07 \text{ т /год}$$

$$Gi^{NO} = 0,00189*0,13 = 0,000246 \text{ г/с}$$

Углерод (код 0328):

$$Mi^c = ((0*0+0*2+0,27*4,392+0*1+0,27*0,732+0*1)+ \\ + (0,27*1,68+1,13*0,27*1,82+0*0,7)*0,000001*1 = 3,46E-06 \text{ т /год}$$

$$Gi^c = (0,27*12+1,13*0,27*13+0*5)*1/1800 = 0,004335 \text{ г/с}$$

Серы диоксид (код 0330):

$$Mi^{SO_2} = ((0*0+0,028*2+0,014994*4,392+0,026*1+0,014994*4,392+0,026*1)+ \\ + (0,014994*1,68+1,3*0,014994*1,82+0,026*0,7)*0,000001*1 = 3,19E-07 \text{ т /год}$$

$$Gi^{SO_2} = (0,014994*12+1,3*0,014994*13+0,026*5)*1/1800 = 0,000313 \text{ г/с}$$

Углерода оксид (код 0337):

$$Mi^{CO} = ((0*0+18*2+3,95675*4,392+13,5*1+ \\ + 3,95675*4,392+13,5*1)+(3,95675*1,68+1,3*3,95675*1,82+13,5*0,7)*0,000001*1 = \\ = 0,000123 \text{ т /год}$$

$$Gi^{CO} = (3,95675*12+1,3*3,95675*13+13,5*5)*1/1800 = 0,101028 \text{ г/с}$$

Бензин (код 2704):

$$Mi^{CH} = ((0*0+2,6*2+0,72471*4,392+2,2*1+0,72471*4,392+2,2*1)+ \\ + (0,72471*1,68+1,3*2,2*10*1,82+2,2*0,7)*0,000001*1 = 0,000020 \text{ т /год}$$

$$Gi^{CH} = (0,72471*12+1,3*0,72471*13+2,2*5)*1/1800 = 0,017747 \text{ г/с}$$

Суммарный выброс загрязняющих веществ при работе ДМ составит:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т /год
0301	Азота диоксид	0,001514	1,61E-06
0304	Азота (II) оксид	0,000246	2,61E-07
0328	Углерод	0,004335	3,46E-06
0330	Серы диоксид	0,000313	3,19E-07
0337	Углерода оксид	0,101028	0,000123
2704	Бензин	0,017747	0,000020

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:16:38:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0002, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6101, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 005, Автокран 10 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , см	N_k , шт	$N_{k\phi}$, шт.	$N'_{k\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
2	1	1.0	1	0.723	0.723					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{прис}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{хх1\phi}$, г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	79	0.0349	0.000387

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	2.61	10.2	0.00537	0.0000586
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.000511	0.0000061
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.000083	0.000001
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.24	0.0000854	0.000001

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000511		0.00000608
0304	Азот (II) оксид	0.000083		0.000000988
0330	Сера диоксид	0.0000854		0.000001017
0337	Углерода оксид	0.0349		0.000387
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00537		0.0000586

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:16:40:28

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0002, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6101, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 006, Буровая установка на автомобильном ходу

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , сут	N_k , шт	$N_{к\phi}$, шт.	$N'_{к\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
3	1	1.0	1	0.723	0.723					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} , мин	m_{npis} , г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{хх1is}$, г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	79	0.0349	0.00058

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	2.61	10.2	0.00537	0.000088
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.000511	0.0000091
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.000083	0.0000015
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.24	0.0000854	0.0000015

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000511		0.00000912
0304	Азот (II) оксид	0.000083		0.000001482
0330	Сера диоксид	0.0000854		0.000001526
0337	Углерода оксид	0.0349		0.00058
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00537		0.000088

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:16:42:11

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0002, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6101, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 007, Автомобиль карбюраторный до 5 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , см	N_k , шт	$N_{к\phi}$, шт.	$N'_{к\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
2	1	1.0	1	0.723	0.723					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{прis}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{ххis}$, г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	12	1	8.16	29.7	0.02156	0.0002145

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	1.35	1	1.53	5.5	0.00303	0.0000328
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000351	0.0000038
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000057	0.0000006
0330	Сера диоксид	4	0.019	1	0.019	0.15	0.0000565	0.0000007

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000351		0.00000377
0304	Азот (II) оксид	0.000057		0.000000612
0330	Сера диоксид	0.0000565		0.000000662
0337	Углерода оксид	0.02156		0.0002145
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00303		0.0000328

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:16:43:49

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0002, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6101, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 008, Автомобиль карбюраторный 5-8 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , сут	N_k , шт	$N_{кв}$, шт.	$N'_{кв}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
5	1	1.0	1	0.723	0.723					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{пркв}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{хх1кв}$, г/мин	$m_{Lкв}$, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	47.4	0.0285	0.000739

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	1.98	8.7	0.0049	0.0001295
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1	0.000383	0.0000106
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1	0.0000623	0.0000017
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.18	0.0000734	0.0000021

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000383		0.00001058
0304	Азот (II) оксид	0.0000623		0.00000172
0330	Сера диоксид	0.0000734		0.00000211
0337	Углерода оксид	0.0285		0.000739
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0049		0.0001295

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:16:45:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 023, м-ст Онгудай

Объект: 0002, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Купчегень)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6101, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 009, Автомобиль дизельный

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 25.1$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
D_p , сут	N_k , шт	N_{kv} , шт.	N'_{kv} , шт.	L_1 , км	L_2 , км					
1	1	1.0	1	0.723	0.723					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{прk}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{ххk}$, г/мин	m_{Lk} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	2.7	1	2.61	6.1	0.00495	0.0000248
2732	Керосин			4	0.36	1	0.405	1	0.000713	0.0000037

0301	Азота диоксид	4	1	1	1	4	0.001754	0.0000094
0304	Азот (II) оксид	4	1	1	1	4	0.000285	0.0000015
0328	Углерод	4	0.032	1	0.032	0.3	0.0001047	0.0000006
0330	Сера диоксид	4	0.107	1	0.095	0.54	0.000254	0.0000014

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.001754		0.00000942
0304	Азот (II) оксид	0.000285		0.00000153
0328	Углерод	0.0001047		0.000000626
0330	Сера диоксид	0.000254		0.0000014
0337	Углерода оксид	0.00495		0.00002484
2732	Керосин	0.000713		0.0000037

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве земляных работ и работе с пылящими строительными материалами

Расчет выбросов проводится согласно "Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов" (Новороссийск, 2002 г.)

Расчет выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{гр} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G_{ч} \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

Для валовых выбросов:

$$П_{гр} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G, \text{ т/Год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале, принимается по таблице 1;

K_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, принимается по таблице 1;

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принимается по таблице 2;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия: степень защищенности от внешних воздействий, условия пылеобразования, принимается по таблице 3;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными, принимается по таблице 4;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по таблице 5;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.

Принимается 0,2 при сбросе материала весом до 10 т и 0,1 - свыше 10 т.

Для остальных неорганизованных источников принимается = 1;

G - суммарное количество перерабатываемого материала, т;

$G_{ч}$ - количество перерабатываемого материала в час, т/час;

V - коэффициент, зависящий от высоты пересыпки, принимается по таблице 7.

Результаты расчетов:

<i>Код</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Выброс, т/год</i>	<i>Выброс, г/с</i>
2908	Пыль неорганическая: 70 - 20 % SiO ₂	0,002056	0,102600
Итого:		0,002056	0,102600

<i>Наименование материала</i>	<i>Вид работы</i>	<i>Код вещества</i>	<i>Количество материала, м³</i>	<i>Объемный вес, т/м³</i>	<i>G, т</i>	<i>Время работы дорожной машины, ч</i>	<i>G_ч, т/час</i>	<i>k₁</i>	<i>k₂</i>	<i>k₃</i>	<i>k₄</i>	<i>k₅</i>	<i>k₇</i>	<i>k₈</i>	<i>k₉</i>	<i>B</i>	<i>M_{зр}, з/с</i>	<i>Π_{зр}, м/200</i>
щебень	разгрузка с самосвала	2908	0,77	1,5	1,16	0,01	90,00	0,04	0,02	1,0	1,0	0,01	0,5	1	0,1	0,6	0,006000	2,77E-07
ПГС	разгрузка с самосвала	2908	341,00	1,56	531,96	5,9	90,00	0,03	0,04	1,0	1,0	0,01	0,7	1	0,1	0,6	0,012600	0,000268
ПГС	бульдозерные работы	2908	341,00	1,56	531,96	6	90,00	0,03	0,04	1,0	1,0	0,01	0,7	1	1,0	0,4	0,084000	0,001787
<i>Итого</i>																	<i>0,102600</i>	<i>0,002056</i>

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов

Расчет выбросов произведен на основании "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", 1997 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург (с дополнениями 2005 г.).

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на окрашиваемую поверхность определяется по формуле:

$$\Pi^a_{ок} = m_k \times d_a / 10^2$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг (по проекту);

d_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2 методики).

Количество нелетучей (сухой) части из выделившегося при окраске аэрозоля определяется по формуле:

$$\Pi^a_{н ок} = m_k \times d_a \times (100 - f_p) / 10^4, \text{ кг}$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг (по проекту);

d_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2 методики);

f_p - доля летучей части в ЛКМ (%), (табл. 1 методики).

Количество летучей части каждого компонента по формуле:

$$\Pi^{пар}_{ок} = m_k \times f_p \times \delta_p' / 10^4$$

где f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1 методики);

δ_p' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2 методики).

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние:

$$\Pi^{пар}_c = m_k \times f_p \times \delta_p'' / 10^4$$

где δ_p'' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2 методики).

Исходные данные для расчета:

1. Операция краска МА-0115.

Масса материала **0,1932** кг

Используемый лакокрасочный материал:

вид	марка	f_p , %
эмаль	МА-0115	44

Способ окраски:

способ окраски	доля аэрозоля при окраске d_a , %	пары растворителя (% от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске δ_p' , %	при сушке δ_p'' , %
пневматический	30	25	75

Операция проводилась полностью.

Время проведения сушки, $t_1 = 24$ ч

Время проведения окраски, $t_2 = 0,008$ ч

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

код	название вещества	содержание компонента в летучей части f_p , %
0616	диметилбензол	30
2752	уайт-спирит	70

код 0616 (диметилбензол):

выброс летучей части:

$$M_{вал. кр} = 0,1932 \times 44 \times 25 \times 0,0001 \times (30/100) \times 1000 = 0,000006 \text{ т/год}$$

$$M_{вал. суш} = 0,1932 \times 44 \times 75 \times 0,0001 \times (30/100) \times 1000 = 0,000019 \text{ т/год}$$

$$M_{вал. общ} = 0,000026 \text{ т/год}$$

код 2752 (уайт-спирит):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,1932 \cdot 44 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (70/100) : 1000 = 0,000015 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,1932 \cdot 44 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (70/100) : 1000 = 0,000045 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000060 \quad \text{т/год}$$

выброс аэрозоля:

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,1932 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,001 \cdot (100-44) : 100 = 0,000032 \quad \text{т/год}$$

Результаты расчета:

код	название вещества	валовый выброс, т/год	г/с
0616	диметилбензол	0,000026	0,000295
2752	уайт-спирит	0,000060	0,000688
2902	взвешенные вещества	0,000032	0,000376

2. Операция лак БТ-577.Масса материала **0,54** кг

Используемый лакокрасочный материал:

вид	марка	f_p , %
лак	БТ-577	63

Способ окраски:

способ окраски	доля аэрозоля при окраске δ_a , %	пары растворителя (% от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске δ_p , %	при сушке δ''_p , %
пневматический	30	25	75

Операция проводилась полностью.

$$\text{Время проведения сушки, } t_1 = 24 \quad \text{ч}$$

$$\text{Время проведения окраски, } t_2 = 0,027 \quad \text{ч}$$

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

код	название вещества	содержание компонента в летучей части f_p , %
0616	диметилбензол	57,4
2752	уайт-спирит	42,6

код 0616 (диметилбензол):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,54 \cdot 63 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (57,4/100) : 1000 = 0,000049 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,54 \cdot 63 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (57,4/100) : 1000 = 0,000146 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000195 \quad \text{т/год}$$

код 2752 (уайт-спирит):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,54 \cdot 63 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (42,6/100) : 1000 = 0,000036 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,54 \cdot 63 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (42,6/100) : 1000 = 0,000109 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000145 \quad \text{т/год}$$

выброс аэрозоля:

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,54 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,001 \cdot (100-63) : 100 = 0,000060 \quad \text{т/год}$$

Результаты расчета:

код	название вещества	валовый выброс, т/год	г/с
0616	диметилбензол	0,000195	0,002258
2752	уайт-спирит	0,000145	0,001675
2902	взвешенные вещества	0,000060	0,000693

Общий выброс при выполнении лакокрасочных работ

<i>код</i>	<i>наименование вещества</i>	<i>валовый выброс, т/год</i>	<i>г/с</i>
0616	диметилбензол	0,000221	0,002553
2752	уайт-спирит	0,000204	0,002364
2902	взвешенные вещества	0,000092	0,001069
	<i>Итого</i>	<i>0,000518</i>	<i>0,005985</i>

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ

Расчет произведен согласно следующим документам:

1. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений). Санкт-Петербург, 2000 г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2012 г., п.1.6.10.
3. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. Москва, 1996 г., п.5.12.
4. ГОСТ Р 56164-2014 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей. Москва, 2014 г.

Исходные данные для расчета:

Вид выполняемых работ: сварка и наплавка
 Технологический процесс: ручная дуговая сварка
 Вид операций: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Используемый материал: Э 42 А (УОНИ-13/45)
 Масса расходуемых сварочных материалов: $M_{расх.} = 21,416$ кг
 Время проведения операции: $T = 27,28$ ч

Норматив отхода: **9 19 100 01 20 5** Остатки и огарки стальных сварочных электродов
 принят согласно РДС 82-202-96 и составляет 5 %

$$M_{отх.} = \frac{21,416 \times 5}{100000} = 0,001071 \text{ т/год}$$

Масса расходуемых сварочных материалов с учетом отходов: $M = 20,3452$ кг

Количество загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{м.р.} = (K_i \times M) / (T \times 3600) \times (J / 20), \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (K_i \times M) / 1000000, \text{ т/год}$$

где J - продолжительность производственного цикла, равная 10 мин.

K_i - удельный показатель выделения загрязняющих веществ (г/кг сварочных электродов):

2902	Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль)	16,4
0143	Марганец и его соединения	0,92
0123	Железа оксид	10,69
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	1,4
0342	Фтористые газообразные соединения	0,75
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,5
0337	Углерода оксид	13,3
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	3,3

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль):

$$M_{м.р.} = (16,4 \times 20,3452) / (27,28 \times 3600) \times (10/20) = 0,001699 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (16,4 \times 20,3452) / 1000000 = 0,000334 \text{ т/год}$$

Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2

$$M_{м.р.} = (1,4 \times 20,3452) / (27,28 \times 3600) \times (10/20) = 0,000153 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (1,4 \times 20,3452) / 1000000 = 0,000028 \text{ т/год}$$

Фтористые газообразные соединения:

$$M_{м.р.} = (0,75 \times 20,3452) / (27,28 \times 3600) \times (10/20) = 0,000078 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (0,75 \times 20,3452) / 1000000 = 0,000015 \text{ т/год}$$

Азота диоксид:

$$M_{м.р.} = (1,5 \times 20,3452) / (27,28 \times 3600) \times (10/20) = 0,000155 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (1,5 \times 20,3452) / 1000000 = 0,000031 \text{ т/год}$$

Углерода оксид:

$$M_{\text{м.р.}} = (13,3 \cdot 20,3452) / (27,28 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,001378 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (13,3 \cdot 20,3452) / 1000000 = 0,000271 \text{ т/год}$$

Фториды неорганические плохо растворимые :

$$M_{\text{м.р.}} = (3,3 \cdot 20,3452) / (27,28 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,000342 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (3,3 \cdot 20,3452) / 1000000 = 0,000067 \text{ т/год}$$

Марганец и его соединения:

$$M_{\text{м.р.}} = (0,92 \cdot 20,3452) / (27,28 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,000095 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (0,92 \cdot 20,3452) / 1000000 = 0,000019 \text{ т/год}$$

Железа оксид:

$$M_{\text{м.р.}} = (10,69 \cdot 20,3452) / (27,28 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,001107 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (10,69 \cdot 20,3452) / 1000000 = 0,000217 \text{ т/год}$$

Результаты расчета

Код	Название вещества	Валовый выброс, т/год	Максимально- разовый выброс, г/с
0123	Железа оксид	0,000217	0,001107
0143	Марганец и его соединения	0,000019	0,000095
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000031	0,000155
0337	Углерода оксид	0,000271	0,001378
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000015	0,000078
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000067	0,000342
2902	Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль)	0,000334	0,001699
2908	Пыль неорганическая 20-70 % SiO ₂	0,000028	0,000153
	Итого	0,000982	0,005007

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номе- ром, шт.	Номер источ- ника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Высота источ- ника, м	Диаметр (разме- ры) устья источ- ника	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника (фактические)		
		Наименование	К-во, шт	Кол-во часов работы в сутки/ год							ско- рость, м/с	Объемный расход на 1 источник, м3/с	Темпе- ратура оС
Номер	Наименование												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Трактор гусе- ничный мощно- стью двигате- ля более 100 кВт	1	/5.72	Дорожная техника	1	6201	1	5				
		Бульдозер	1	/0.26									
		Компрессор	1	/5.23									
		Автопогруз- чик	1	/0.1									
		Автокран 10 т	1	/21.26									
		Буровая уста- новка на автомобиль- ном ходу	1	/34.6									
		Автомобиль карбюратор- ный до 5 т	1	/25.04									
		Автомобиль карбюратор- ный 5-8 т	1	/57.32									
		Автомобиль дизельный	1	/0.08									
		Пыление	1	/0.34	Пыление	1	6202	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

Номер источ- ника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад- ного источ- ника,м	Наименование установок очистки газа	Коэфф. обеспеч. очистки газа %	Средняя фактическ. степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %
		X1	Y1	X2	Y2				
8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6201	1	1408402	476019	1408405	476019	50			
6202	1	1408387	476038	1408420	476001	3			

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

Номер источ- ника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
		Код	Наименование	Кoeffи- циент, учитыв. скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6201	1	0301	Азота диоксид	1.0	0.0978706		0.00131632	0.00131632	
		0304	Азот (II) оксид	1.0	0.015903		0.000213784	0.000213784	
		0328	Углерод	3.0	0.01729		0.000180192	0.000180192	
		0330	Сера диоксид	1.0	0.0103269		0.000139354	0.000139354	
		0337	Углерода оксид	1.0	0.319008		0.0049176	0.0049176	
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на угле род/	1.0	0.038747		0.0006155	0.0006155	
		2732	Керосин	1.0	0.022731		0.00030162	0.00030162	
6202	1	2908	Пыль неорганичес- кая, содержащая диоксид кремния	3.0	0.1026		0.00013	0.00013	

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Окрасочные работы	1	/0.04	Окрасочные работы	1	6203	1	5				
01	Цех 01. Участок 01	Сварочные работы	1	/67.43	Сварочные работы	1	6204	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6203	1	1408365	476062	1408368	476059	3			
6204	1	1408431	475989	1408434	475985	3			

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6203	1	0616	70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)						
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	1.0	0.002822		0.000244	0.000244	
		2752	Уайт-спирит	1.0	0.009759		0.000229	0.000229	
		2902	Взвешенные вещества	3.0	0.002312		0.000101	0.000101	
6204	1	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	3.0	0.001186		0.000576	0.000576	
		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	3.0	0.000102		0.00005	0.00005	
		0301	Азота диоксид	1.0	0.000166		0.000081	0.000081	
		0337	Углерода оксид	1.0	0.001475		0.000716	0.000716	
		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	1.0	0.000083		0.00004	0.00004	
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,	3.0	0.000366		0.000178	0.000178	

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

[illegible]

ЭРА v4.0 ИП Нагайцев Д.В.

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

[illegible]

Таблица 2.4
Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
			натрия гексафтора люминат)						
		2902	Взвешенные вещес- тва	3.0	0.001819		0.000883	0.000883	
		2908	Пыль неорганичес- кая, содержащая диоксид кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цеме нтного произво- дства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3.0	0.000163		0.000075	0.000075	

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:17:11:17

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0004, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6201, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 001, Трактор гусеничный мощностью двигателя более 100 кВт

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)											
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин		
1	1	1.0	1	137	149	57	12	13	5		
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$, г/мин	$m_{gоik}$, г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид						3.91	2.09	0.0444	0.000914	
2732	Керосин						0.49	0.71	0.01276	0.0002627	
0301	Азота диоксид						0.78	4.01	0.0533	0.001096	
0304	Азот (II) оксид						0.78	4.01	0.00866	0.000178	
0328	Углерод						0.1	0.45	0.0075	0.0001545	
0330	Сера диоксид						0.16	0.31	0.00542	0.0001116	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0533	0.001096
0304	Азот (II) оксид	0.00866	0.000178
0328	Углерод	0.0075	0.0001545
0330	Сера диоксид	0.00542	0.0001116
0337	Углерода оксид	0.04444	0.000914
2732	Керосин	0.01276	0.0002627

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:17:13:36

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0004, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6201, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 002, Бульдозер

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)										
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин	
1	1	1.0	1	6	7	3	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$, г/мин	$m_{гвik}$, г/мин	г/с	м/год
0337	Углерода оксид						2.4	1.29	0.0274	0.0000267
2732	Керосин						0.3	0.43	0.00774	0.0000074
0301	Азота диоксид						0.48	2.47	0.0328	0.00003096
0304	Азот (II) оксид						0.48	2.47	0.00533	0.00000503
0328	Углерод						0.06	0.27	0.0045	0.00000426
0330	Сера диоксид						0.097	0.19	0.00332	0.00000316

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0328	0.00003096
0304	Азот (II) оксид	0.00533	0.00000503
0328	Углерод	0.0045	0.00000426
0330	Сера диоксид	0.00332	0.00000316
0337	Углерода оксид	0.0274	0.0000267
2732	Керосин	0.00774	0.0000074

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:17:16:08

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0004, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6201, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 003, Компрессор

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт (Дизельное топливо)										
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин	
1	1	1.0	1	126	136	52	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$, г/мин	$m_{гвik}$, г/мин	г/с	м/год	
0337	Углерода оксид					0.45	0.24	0.00511	0.0000961	
2732	Керосин					0.06	0.08	0.00145	0.00002734	
0301	Азота диоксид					0.09	0.47	0.00624	0.0001176	
0304	Азот (II) оксид					0.09	0.47	0.001014	0.0000191	
0328	Углерод					0.01	0.05	0.00083	0.00001566	
0330	Сера диоксид					0.018	0.036	0.000628	0.00001184	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.00624	0.0001176
0304	Азот (II) оксид	0.001014	0.0000191
0328	Углерод	0.00083	0.00001566
0330	Сера диоксид	0.000628	0.00001184
0337	Углерода оксид	0.00511	0.0000961
2732	Керосин	0.00145	0.00002734

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

Ист очник загрязнения 6201 неорганизованный

Ист очник выделения 004: Автопогрузчик 5 т

используется при выполнении основных технологических операций

Время работы 1 день, продолжительность смены 8 часов.

Скорость движения 5 км/час = 0,0833 км/мин

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе дорожной техники, определяется согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авто-транспортных предприятий" (расчетным методом), 1998 г., с учетом "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Петербург, 2012 г.

Для оценки уровня воздействия работающих дорожно-строительных машин на воздушный бассейн в проекте проводится расчет максимально-разовых выбросов вредных веществ: оксида углерода (СО), углеводородов (СН), оксидов азота (NO₂), диоксида серы (SO₂), углерода (С).

Расчет выполнен по формулам аналогичным источнику 6003 01, с учетом "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферу", С-Петербург, 2012 г., п. 1.6.1.2 пп. 8.

Удельные выбросы загрязняющих веществ в при работ е дорож ных машин

Номинальная мощность двигателя	Показатель	Удельные выбросы загрязняющих в-в, г/мин (теплый период)				
		СО	СН	Nox	SO ₂	С
61-100 кВт	m _{тик}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	m _{прик}	18,00	2,60	0,20	0,028	0,00
	m _{двик}	3,96	0,72	0,08	0,01	0,27
	m _{ххик}	13,5	2,2	0,2	0,026	0

Исходные данные:

Характ ерист ика дорож ных машин

Таблица 1

Перечень техники	Время движения t _{дв1} , мин	Время движения t _{дв2} , мин	Количество, N _к , шт	Скорость движения, км/ч	D _ф дни	Время работы в год, ч
1	2	3	4	5	6	7
автопогрузчик	5,8	5,796	1	10	1	0,1

Время работ ы дорож ных машин

Таблица 2

Перечень техники	t' _{дв} мин	t _{пр} мин	t' _{нагр} мин	t' _{хх} мин	t _{хх1} мин	t _{хх2} мин
1	2	3	4	5	7	8
автопогрузчик	2	2	3	1	1	1

Оксиды азот а:

$$Mi^{NOx} = ((0*0+0,2*2+0,0833*5,796+0,2*1+0,0833*5,796+0,2*1)+ \\ + (0,0833*2,4+1,3*0,0833*2,6+0,2*1)*0,000001*1= 2,45E-06 \text{ т /год}$$

$$Gi^{NOx} = (0,0833*12+1,3*0,0833*13+0,2*5)*1/1800= 0,00189 \text{ г/с}$$

С учет ом т рансформации оксидов азот а получаем:

Азота диоксид (код 0301):

$$M^{NO2} = 0*0,8= 0,000002 \text{ т /год}$$

$$Gi^{NO2} = 0,00189*0,8= 0,001514 \text{ г/с}$$

Азота (II) оксид (код 0304):

$$M^{NO} = 0 \cdot 0,13 = 3,18E-07 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^{NO} = 0,00189 \cdot 0,13 = 0,000246 \quad \text{г/с}$$

Углерод (код 0328):

$$Mi^c = ((0 \cdot 0 + 0 \cdot 2 + 0,27 \cdot 5,796 + 0 \cdot 1 + 0,27 \cdot 0,966 + 0 \cdot 1) + (0,27 \cdot 2,4 + 1,13 \cdot 0,27 \cdot 2,6 + 0 \cdot 1) \cdot 0,000001) = 0,000005 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^c = (0,27 \cdot 12 + 1,13 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,004335 \quad \text{г/с}$$

Сера диоксид (код 0330):

$$Mi^{SO_2} = ((0 \cdot 0 + 0,028 \cdot 2 + 0,014994 \cdot 5,796 + 0,026 \cdot 1 + 0,014994 \cdot 5,796 + 0,026 \cdot 1) + (0,014994 \cdot 2,4 + 1,3 \cdot 0,014994 \cdot 2,6 + 0,026 \cdot 1) \cdot 0,000001) = 3,94E-07 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^{SO_2} = (0,014994 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,014994 \cdot 13 + 0,026 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,000313 \quad \text{г/с}$$

Углерода оксид (код 0337):

$$Mi^{CO} = ((0 \cdot 0 + 18 \cdot 2 + 3,95675 \cdot 5,796 + 13,5 \cdot 1 + 3,95675 \cdot 5,796 + 13,5 \cdot 1) + (3,95675 \cdot 2,4 + 1,3 \cdot 3,95675 \cdot 2,6 + 13,5 \cdot 1) \cdot 0,000001) = 0,000145 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^{CO} = (3,95675 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,95675 \cdot 13 + 13,5 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,101028 \quad \text{г/с}$$

Бензин (код 2704):

$$Mi^{CH} = ((0 \cdot 0 + 2,6 \cdot 2 + 0,72471 \cdot 5,796 + 2,2 \cdot 1 + 0,72471 \cdot 5,796 + 2,2 \cdot 1) + (0,72471 \cdot 2,4 + 1,3 \cdot 2,2 \cdot 10 \cdot 2,6 + 2,2 \cdot 1) \cdot 0,000001) = 0,000024 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^{CH} = (0,72471 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72471 \cdot 13 + 2,2 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,017747 \quad \text{г/с}$$

Суммарный выброс загрязняющих веществ при работе ДМ составит:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т /год
0301	Азота диоксид	0,001514	0,000002
0304	Азота (II) оксид	0,000246	3,18E-07
0328	Углерод	0,004335	0,000005
0330	Сера диоксид	0,000313	3,94E-07
0337	Углерода оксид	0,101028	0,000145
2704	Бензин	0,017747	0,000024

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:17:19:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0004, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6201, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 005, Автокран 10 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Период максимальной интенсивности выезда техники со стоянки, мин, $Tr = 60$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Бензин А-76, АИ-92

Количество рабочих дней в периоде, дн., $D_p = 3$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение 60 мин, $N'_k = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $N_k = 1$

Среднее расчетное количество машин, выезжающих со стоянки в течение суток, шт, $N_{кв} = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $a_6 = N_{кв} / N_k = 1 / 1 = 1$

Экологический контроль проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл.2.20), $t_{np} = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин

при выезде, $t_{хх1} = 1$

при возврате, $t_{хх2} = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $L_{1Б} = 0.966$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $L_{1Д} = 0.966$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $L_{2Б} = 0.966$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $L_{2Д} = 0.966$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км, $L_1 = (L_{1Б} + L_{1Д}) / 2 = (0.966 + 0.966) / 2 = 0.966$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км

$L_2 = (L_{2Б} + L_{2Д}) / 2 = (0.966 + 0.966) / 2 = 0.966$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.7), $m_{npik} = 18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 79$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{ххik} = 13.5$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.2.19), $k_i = 0.8$

$m_{npik} = k_i \cdot m_{npik} = 0.8 \cdot 18 = 14.4$

$m_{ххik} = k_i \cdot m_{ххik} = 0.8 \cdot 13.5 = 10.8$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{ххik} \cdot t_{хх1} = 14.4 \cdot 4 + 79 \cdot 0.966 + 10.8 \cdot 1 = 144.7$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{ххik} \cdot t_{хх2} = 79 \cdot 0.966 + 10.8 \cdot 1 = 87.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_6 \cdot (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (144.7 + 87.1) \cdot 1 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0.000695$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = (m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{ххik} \cdot t_{хх1}) \cdot N'_k / Tr / 60 = (14.4 \cdot 4 + 79 \cdot 0.966 + 10.8 \cdot 1) \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0402$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.7), $m_{npik} = 2.6$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 10.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{ххik} = 2.9$

Коэффициент, учитывающий проведение

экологического контроля (табл.2.19), $k_i = 0.9$

$m_{npik} = k_i \cdot m_{npik} = 0.9 \cdot 2.6 = 2.34$

$m_{ххik} = k_i \cdot m_{ххik} = 0.9 \cdot 2.9 = 2.61$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{lik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 2.34 \cdot 4 + 10.2 \cdot 0.966 + 2.61 \cdot 1 = 21.82$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 10.2 \cdot 0.966 + 2.61 \cdot 1 = 12.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_g \cdot (M_{lik} + M_{2ik}) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (21.82 + 12.46) \cdot 1 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0.0001028$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = (m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1}) \cdot N'_k / Tr / 60 = (2.34 \cdot 4 + 10.2 \cdot 0.966 + 2.61 \cdot 1) \cdot 1 / 60 / 60 = 0.00606$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.7), $m_{npik} = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 1.8$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.2$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.2.19), $k_i = 1$

$m_{npik} = k_i \cdot m_{npik} = 1 \cdot 0.2 = 0.2$

$m_{xxik} = k_i \cdot m_{xxik} = 1 \cdot 0.2 = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{lik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.2 \cdot 4 + 1.8 \cdot 0.966 + 0.2 \cdot 1 = 2.74$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 1.8 \cdot 0.966 + 0.2 \cdot 1 = 1.94$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_g \cdot (M_{lik} + M_{2ik}) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.74 + 1.94) \cdot 1 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0.00001404$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = (m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1}) \cdot N'_k / Tr / 60 = (0.2 \cdot 4 + 1.8 \cdot 0.966 + 0.2 \cdot 1) \cdot 1 / 60 / 60 = 0.000761$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота диоксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no2} = k_{no2} \cdot M_{ik} = 0.8 \cdot 0.00001404 = 0.00001123$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no2} = k_{no2} \cdot G_{ik} = 0.8 \cdot 0.000761 = 0.000609$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Валовый выброс, т/год, $M_{no} = k_{no} \cdot M_{ik} = 0.13 \cdot 0.00001404 = 0.000001825$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{no} = k_{no} \cdot G_{ik} = 0.13 \cdot 0.000761 = 0.000099$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.2.7), $m_{npik} = 0.028$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.2.8), $m_{Lik} = 0.24$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.2.9), $m_{xxik} = 0.029$

Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.2.19), $k_i = 0.95$

$m_{npik} = k_i \cdot m_{npik} = 0.95 \cdot 0.028 = 0.0266$

$m_{xxik} = k_i \cdot m_{xxik} = 0.95 \cdot 0.029 = 0.02755$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{1ik} = m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1} = 0.0266 \cdot 4 + 0.24 \cdot 0.966 + 0.02755 \cdot 1 = 0.366$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M_{2ik} = m_{Lik} \cdot L_2 + m_{xxik} \cdot t_{xx2} = 0.24 \cdot 0.966 + 0.02755 \cdot 1 = 0.2594$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M_{ik} = a_g \cdot (M_{1ik} + M_{2ik}) \cdot N_k \cdot D_p \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.366 + 0.2594) \cdot 1 \cdot 3 \cdot 10^{-6} = 0.000001876$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/сек, $G_{ik} = (m_{npik} \cdot t_{np} + m_{Lik} \cdot L_1 + m_{xxik} \cdot t_{xx1}) \cdot N'_k / Tr / 60 = (0.0266 \cdot 4 + 0.24 \cdot 0.966 + 0.02755 \cdot 1) \cdot 1 / 60 / 60 = 0.0001016$

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , см	N_k , шт	$N_{кв}$, шт.	$N'_{кв}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
3	1	1.0	1	0.966	0.966					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} , мин	m_{npik} , г/мин	t_{xx1} , мин	m_{xxik} , г/мин	m_{Lik} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	79	0.0402	0.000695
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/			4	2.34	1	2.61	10.2	0.00606	0.0001028
0301	Азота диоксид			4	0.2	1	0.2	1.8	0.000609	0.0000112
0304	Азот (II) оксид			4	0.2	1	0.2	1.8	0.000099	0.0000018
0330	Сера диоксид			4	0.027	1	0.028	0.24	0.0001016	0.0000019

ИТОГО ВЫБРОСЫ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0.000609	0.00001123
0304	Азот (II) оксид	0.000099	0.000001825
0330	Сера диоксид	0.0001016	0.000001876
0337	Углерода оксид	0.0402	0.000695
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00606	0.0001028

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:17:21:23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0004, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6201, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 006, Буровая установка на автомобильном ходу

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)

D_p , сут	N_k , шт	$N_{k\phi}$, шт.	$N'_{k\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
5	1	1.0	1	0.966	0.966					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{прис}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{хх1\phi}$, г/мин	$m_{L1\phi}$, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	79	0.0402	0.00116

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	2.61	10.2	0.00606	0.0001714
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.000609	0.0000187
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.000099	0.000003
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.24	0.0001016	0.0000031

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000609		0.00001872
0304	Азот (II) оксид	0.000099		0.00000304
0330	Сера диоксид	0.0001016		0.00000313
0337	Углерода оксид	0.0402		0.00116
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00606		0.0001714

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:17:26:46

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0004, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6201, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 007, Автомобиль карбюраторный до 5 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , сут	N_k , шт	$N_{к\phi}$, шт.	$N'_{к\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
4	1	1.0	1	0.966	0.966					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} , мин	m_{npis} , г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{хх1is}$, г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	12	1	8.16	29.7	0.02357	0.000487

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	1.35	1	1.53	5.5	0.0034	0.0000763
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	0.8	0.0003936	0.0000088
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000064	0.0000014
0330	Сера диоксид	4	0.019	1	0.019	0.15	0.0000666	0.0000016

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0003936		0.00000878
0304	Азот (II) оксид	0.000064		0.000001427
0330	Сера диоксид	0.0000666		0.000001616
0337	Углерода оксид	0.02357		0.000487
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0034		0.0000763

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:17:28:10

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0004, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6201, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 008, Автомобиль карбюраторный 5-8 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)

D_p , сут	N_k , шт	$N_{кв}$, шт.	$N'_{кв}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
8	1	1.0	1	0.966	0.966					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{прis}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{ххis}$, г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	47.4	0.0317	0.001366

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	1.98	8.7	0.00548	0.000241
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1	0.000437	0.0000201
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1	0.000071	0.0000033
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.18	0.0000855	0.0000041

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000437		0.00002005
0304	Азот (II) оксид	0.000071		0.00000326
0330	Сера диоксид	0.0000855		0.000004075
0337	Углерода оксид	0.0317		0.001366
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00548		0.000241

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:17:29:32

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0004, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Йодро)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6201, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 009, Автомобиль дизельный

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
D_p , сут	N_k , шт	N_{kv} , шт.	N'_{kv} , шт.	L_1 , км	L_2 , км					
1	1	1.0	1	0.966	0.966					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} , мин	m_{npkv} , г/мин	t_{xx1} , мин	m_{xx1kv} , г/мин	m_{Lkv} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	2.7	1	2.61	6.1	0.00536	0.0000278
2732	Керосин			4	0.36	1	0.405	1	0.000781	0.0000042

0301	Азота диоксид	4	1	1	1	4	0.001968	0.000011
0304	Азот (II) оксид	4	1	1	1	4	0.00032	0.0000018
0328	Углерод	4	0.032	1	0.032	0.3	0.000125	0.0000008
0330	Сера диоксид	4	0.107	1	0.095	0.54	0.0002906	0.0000017

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.001968		0.00001098
0304	Азот (II) оксид	0.00032		0.000001784
0328	Углерод	0.000125		0.000000772
0330	Сера диоксид	0.0002906		0.000001663
0337	Углерода оксид	0.00536		0.0000278
2732	Керосин	0.000781		0.00000418

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве земляных работ и работе с пылящими строительными материалами

Расчет выбросов проводится согласно "Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов" (Новороссийск, 2002 г.)

Расчет выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{гр} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G_{ч} \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

Для валовых выбросов:

$$П_{гр} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G, \text{ т/Год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале, принимается по таблице 1;

K_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, принимается по таблице 1;

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принимается по таблице 2;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия: степень защищенности от внешних воздействий, условия пылеобразования, принимается по таблице 3;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными, принимается по таблице 4;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по таблице 5;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.

Принимается 0,2 при сбросе материала весом до 10 т и 0,1 - свыше 10 т.

Для остальных неорганизованных источников принимается = 1;

G - суммарное количество перерабатываемого материала, т;

$G_{ч}$ - количество перерабатываемого материала в час, т/час;

V - коэффициент, зависящий от высоты пересыпки, принимается по таблице 7.

Результаты расчетов:

<i>Код</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Выброс, т/год</i>	<i>Выброс, г/с</i>
2908	Пыль неорганическая: 70 - 20 % SiO ₂	0,000130	0,102600
<i>Итого:</i>		<i>0,000130</i>	<i>0,102600</i>

Наименование материала	Вид работы	Код вещества	Количество материала, м ³	Объемный вес, т/м ³	G , т	Время работы дорожной машины, ч	G _ч , т/час	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	k ₈	k ₉	B	M _{зр} , з/с	Π _{зр} , м/200
щебень	разгрузка с самосвала	2908	1,10	1,5	1,66	0,02	90,00	0,04	0,02	1,0	1,0	0,01	0,5	1	0,1	0,6	0,006000	3,97E-07
ПГС	разгрузка с самосвала	2908	21,44	1,56	33,45	0,37	90,00	0,03	0,04	1,0	1,0	0,01	0,7	1	0,1	0,6	0,012600	0,000017
ПГС	бульдозерные работы	2908	21,44	1,56	33,45	0,37	90,00	0,03	0,04	1,0	1,0	0,01	0,7	1	1,0	0,4	0,084000	0,000112
Итого																	0,102600	0,000130

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов

Расчет выбросов произведен на основании "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", 1997 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург (с дополнениями 2005 г.).

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на окрашиваемую поверхность определяется по формуле:

$$\Pi^a_{ок} = m_k \times d_a / 10^2$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг (по проекту);

d_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2 методики).

Количество нелетучей (сухой) части из выделившегося при окраске аэрозоля определяется по формуле:

$$\Pi^a_{н ок} = m_k \times d_a \times (100 - f_p) / 10^4, \text{ кг}$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг (по проекту);

d_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2 методики);

f_p - доля летучей части в ЛКМ (%), (табл. 1 методики).

Количество летучей части каждого компонента по формуле:

$$\Pi^{пар}_{ок} = m_k \times f_p \times \delta_p' / 10^4$$

где f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1 методики);

δ_p' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2 методики).

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние:

$$\Pi^{пар}_c = m_k \times f_p \times \delta_p'' / 10^4$$

где δ_p'' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2 методики).

Исходные данные для расчета:

1. Операция окраска МА-0115.

Масса материала **0,192** кг

Используемый лакокрасочный материал:

вид	марка	f_p , %
эмаль	МА-0115	44

Способ окраски:

способ окраски	доля аэрозоля при окраске d_a , %	пары растворителя (% от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске δ_p' , %	при сушке δ_p'' , %
пневматический	30	25	75

Операция проводилась полностью.

Время проведения сушки, $t_1 = 24$ ч

Время проведения окраски, $t_2 = 0,01$ ч

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

код	название вещества	содержание компонента в летучей части f_p , %
0616	диметилбензол	30
2752	уайт-спирит	70

код 0616 (диметилбензол):

выброс летучей части:

$$M_{вал. кр} = 0,192 \times 44 \times 25 \times 0,0001 \times (30/100) \times 1000 = 0,000006 \text{ т/год}$$

$$M_{вал. суш} = 0,192 \times 44 \times 75 \times 0,0001 \times (30/100) \times 1000 = 0,000019 \text{ т/год}$$

$$M_{вал. общ} = 0,000025 \text{ т/год}$$

код 2752 (уайт-спирит):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,192 \cdot 44 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (70/100) : 1000 = 0,000015 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,192 \cdot 44 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (70/100) : 1000 = 0,000044 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000059 \quad \text{т/год}$$

выброс аэрозоля:

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,192 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,001 \cdot (100-44) : 100 = 0,000032 \quad \text{т/год}$$

Результаты расчета:

код	название вещества	валовый выброс, т/год	г/с
0616	диметилбензол	0,000025	0,000293
2752	уайт-спирит	0,000059	0,000684
2902	взвешенные вещества	0,000032	0,000373

2. Операция лак КФ-965.Масса материала **0,012** кг

Используемый лакокрасочный материал:

вид	марка	f_p , %
эмаль	КФ-965	65

Способ окраски:

способ окраски	доля аэрозоля при окраске δ_a , %	пары растворителя (% от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске δ'_p , %	при сушке δ''_p , %
пневматический	30	25	75

Операция проводилась полностью.

$$\text{Время проведения сушки, } t_1 = 0,3 \quad \text{ч}$$

$$\text{Время проведения окраски, } t_2 = 0,001 \quad \text{ч}$$

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

код	название вещества	содержание компонента в летучей части f_p , %
2752	уайт-спирит	100

код 2752 (уайт-спирит):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,012 \cdot 65 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (100/100) : 1000 = 0,000002 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,012 \cdot 65 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (100/100) : 1000 = 0,000006 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000008 \quad \text{т/год}$$

выброс аэрозоля:

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,012 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,001 \cdot (100-65) : 100 = 0,000001 \quad \text{т/год}$$

Результаты расчета:

код	название вещества	валовый выброс, т/год	г/с
2752	уайт-спирит	0,000008	0,007198
2902	взвешенные вещества	0,000001	0,001163

3. Операция лак БТ-577.Масса материала **0,605** кг

Используемый лакокрасочный материал:

вид	марка	f_p , %
лак	БТ-577	63

Способ окраски:

способ окраски	доля аэрозоля при окраске δ_a , %	пары растворителя (% от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске δ'_p , %	при сушке δ''_p , %
пневматический	30	25	75

Операция проводилась полностью.

Время проведения сушки, $t_1 = 24$ ч

Время проведения окраски, $t_2 = 0,03$ ч

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

код	название вещества	содержание компонента в летучей части f_p , %
0616	диметилбензол	57,4
2752	уайт-спирит	42,6

код 0616 (диметилбензол):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,605 * 63 * 25 * 0,0001 * (57,4/100) : 1000 = 0,000055 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,605 * 63 * 75 * 0,0001 * (57,4/100) : 1000 = 0,000164 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000219 \text{ т/год}$$

код 2752 (уайт-спирит):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,605 * 63 * 25 * 0,0001 * (42,6/100) : 1000 = 0,000041 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,605 * 63 * 75 * 0,0001 * (42,6/100) : 1000 = 0,000122 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000162 \text{ т/год}$$

выброс аэрозоля:

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,605 * 30 * 0,01 * 0,001 * (100 - 63) : 100 = 0,000067 \text{ т/год}$$

Результаты расчета:

код	название вещества	валовый выброс, т/год	г/с
0616	диметилбензол	0,000219	0,002529
2752	уайт-спирит	0,000162	0,001877
2902	взвешенные вещества	0,000067	0,000776

Общий выброс при выполнении лакокрасочных работ

код	наименование вещества	валовый выброс, т/год	г/с
0616	диметилбензол	0,000244	0,002822
2752	уайт-спирит	0,000229	0,009759
2902	взвешенные вещества	0,000101	0,002312
	Итого	0,000574	0,014894

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ

Расчет произведен согласно следующим документам:

1. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений). Санкт-Петербург, 2000 г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2012 г., п.1.6.10.
3. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. Москва, 1996 г., п.5.12.
4. ГОСТ Р 56164-2014 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей. Москва, 2014 г.

1. Исходные данные для расчета:

Вид выполняемых работ: сварка и наплавка
 Технологический процесс: ручная дуговая сварка
 Вид операций: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Используемый материал: Э 42 А (УОНИ-13/45)
 Масса расходуемых сварочных материалов: $M_{расх.} = 56,685$ кг
 Время проведения операции: $T = 67,43$ ч

Норматив отхода: **9 19 100 01 20 5** Остатки и огарки стальных сварочных электродов
 принят согласно РДС 82-202-96 и составляет 5 %

$$M_{отх.} = \frac{56,685 \times 5}{100000} = 0,002834 \text{ т/год}$$

Масса расходуемых сварочных материалов с учетом отходов: $M = 53,85075$ кг

Количество загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{м.р.} = (K_i \times M) / (T \times 3600) \times (J / 20), \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (K_i \times M) / 1000000, \text{ т/год}$$

где J - продолжительность производственного цикла, равная 10 мин.

K_i - удельный показатель выделения загрязняющих веществ (г/кг сварочных электродов):

2902	Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль)	16,4
0143	Марганец и его соединения	0,92
0123	Железа оксид	10,69
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	1,4
0342	Фтористые газообразные соединения	0,75
0301	Азота диоксид	1,5
0337	Углерода оксид	13,3
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	3,3

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль):

$$M_{м.р.} = (16,4 \times 53,85075) / (67,43 \times 3600) \times (10/20) = 0,001819 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (16,4 \times 53,85075) / 1000000 = 0,000883 \text{ т/год}$$

Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2

$$M_{м.р.} = (1,4 \times 53,85075) / (67,43 \times 3600) \times (10/20) = 0,000163 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (1,4 \times 53,85075) / 1000000 = 0,000075 \text{ т/год}$$

Фтористые газообразные соединения:

$$M_{м.р.} = (0,75 \times 53,85075) / (67,43 \times 3600) \times (10/20) = 0,000083 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (0,75 \times 53,85075) / 1000000 = 0,000040 \text{ т/год}$$

Азота диоксид:

$$M_{м.р.} = (1,5 \times 53,85075) / (67,43 \times 3600) \times (10/20) = 0,000166 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (1,5 \times 53,85075) / 1000000 = 0,000081 \text{ т/год}$$

Углерода оксид:

$$M_{\text{м.р.}} = (13,3 \cdot 53,85075) / (67,43 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,001475 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (13,3 \cdot 53,85075) / 1000000 = 0,000716 \text{ т/год}$$

Фториды неорганические плохо растворимые:

$$M_{\text{м.р.}} = (3,3 \cdot 53,85075) / (67,43 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,000366 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (3,3 \cdot 53,85075) / 1000000 = 0,000178 \text{ т/год}$$

Марганец и его соединения:

$$M_{\text{м.р.}} = (0,92 \cdot 53,85075) / (67,43 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,000102 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (0,92 \cdot 53,85075) / 1000000 = 0,000050 \text{ т/год}$$

Железа оксид:

$$M_{\text{м.р.}} = (10,69 \cdot 53,85075) / (67,43 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,001186 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (10,69 \cdot 53,85075) / 1000000 = 0,000576 \text{ т/год}$$

Результаты расчета

Код	Название вещества	Валовый выброс, т/год	Максимально- разовый выброс, г/с
0123	Железа оксид	0,000576	0,001186
0143	Марганец и его соединения	0,000050	0,000102
0301	Азота диоксид	0,000081	0,000166
0337	Углерода оксид	0,000716	0,001475
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000040	0,000083
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000178	0,000366
2902	Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль)	0,000883	0,001819
2908	Пыль неорганическая 20-70 % SiO ₂	0,000075	0,000163
	Итого	0,002599	0,005361

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номе- ром, шт.	Номер источ- ника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Высота источ- ника, м	Диаметр (разме- ры) устья источ- ника	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника (фактические)		
		Наименование	К-во, шт	Кол-во часов работы в сутки/ год							ско- рость, м/с	Объемный расход на 1 источник, м3/с	Темпе- ратура оС
Номер	Наименование												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Трактор гусе- ничный мощно- стью двигате- ля более 100 кВт	1	/4.5	Дорожная техника	1	6301	1	5				
		Бульдозер	1	/2.22									
		Компрессор	1	/8.47									
		Автопогруз- чик	1	/0.08									
		Автокран 10 т	1	/11.33									
		Буровая уста- новка на автомобиль- ном ходу	1	/20.66									
		Автомобиль карбюаторный до 5 т	1	/12.42									
		Автомобиль карбюрато- рный 5-8 т	1	/45.45									
		Автомобиль дизельный	1	/0.08									
		Пыление	1	/0.34	Пыление	1	6302	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

Номер источ- ника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад- ного источ- ника,м	Наименование установок очистки газа	Кoeff. обеспеч. очистки газа %	Средняя фактическ. степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %
		X1	Y1	X2	Y2				
8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6301	1	1412386	471450	1412389	471450	50			
6302	1	1412368	471467	1412406	471434	3			

Таблица 2.4
Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

Номер источника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
		Код	Наименование	Коэффи- циент, учиты- в. скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6301	1	0301	Азота диоксид	1.0	0.0974524		0.0012641	0.0012641	
		0304	Азот (II) оксид	1.0	0.0158345		0.00020525	0.00020525	
		0328	Углерод	3.0	0.0172732		0.000174821	0.000174821	
		0330	Сера диоксид	1.0	0.0102517		0.000131642	0.000131642	
		0337	Углерода оксид	1.0	0.305598		0.00329906	0.00329906	
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на угле род/	1.0	0.036821		0.00036546	0.00036546	
		2732	Керосин	1.0	0.022675		0.00029438	0.00029438	
6302	1	2908	Пыль неорганичес- кая, содержащая двуокись кремния	3.0	0.1026		0.00109	0.00109	

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Сварочные работы	1	/28.19	Сварочные работы	1	6303	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6303	1	1412347	471486	1412351	471483	3			

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6303	1	0123	70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие) диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	3.0	0.001148		0.000233	0.000233	
		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	3.0	0.000099		0.00002	0.00002	
		0301	Азота диоксид	1.0	0.000161		0.000033	0.000033	
		0337	Углерода оксид	1.0	0.001429		0.00029	0.00029	
		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	1.0	0.000081		0.000016	0.000016	
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора люминат)	3.0	0.000355		0.000072	0.000072	
		2902	Взвешенные вещества	3.0	0.001762		0.000358	0.000358	
		2908	Пыль неорганическая, содержащая	3.0	0.000158		0.000031	0.000031	

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Окрасочные работы	1	/0.03	Окрасочные работы	1	6304	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6304	1	1412419	471423	1412422	471420	3			

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Катанда, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6304	1	0616	двуокись кремния						
			70-20% (шамот,						
			цемент, пыль цеме						
			нтного произво-						
			дства - глина,						
			глинистый сланец,						
			доменный шлак,						
			песок, клинкер,						
			зола кремнезем и						
			другие)						
			Диметилбензол (	1.0	0.002383		0.000206	0.000206	
			смесь о-, м-, п-						
			изомеров)						
		2752	Уайт-спирит	1.0	0.002201		0.00019	0.00019	
		2902	Взвешенные вещес-	3.0	0.000994		0.000086	0.000086	
			тва						

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:17:49:53

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6301, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 001, Трактор гусеничный мощностью двигателя более 100 кВт

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)											
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин		
1	1	1.0	1	108	117	45	12	13	5		
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$, г/мин	$m_{gоik}$, г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид						3.91	2.09	0.0444	0.00072	
2732	Керосин						0.49	0.71	0.01276	0.0002067	
0301	Азота диоксид						0.78	4.01	0.0533	0.000862	
0304	Азот (II) оксид						0.78	4.01	0.00866	0.00014	
0328	Углерод						0.1	0.45	0.0075	0.0001215	
0330	Сера диоксид						0.16	0.31	0.00542	0.0000878	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0533	0.000862
0304	Азот (II) оксид	0.00866	0.00014
0328	Углерод	0.0075	0.0001215
0330	Сера диоксид	0.00542	0.0000878
0337	Углерода оксид	0.04444	0.00072
2732	Керосин	0.01276	0.0002067

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:17:52:26

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6301, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 002, Бульдозер

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)											
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин		
1	1	1.0	1	53	58	22	12	13	5		
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$, г/мин	$m_{гвik}$, г/мин	г/с	м/год	
0337	Углерода оксид						2.4	1.29	0.0274	0.0002184	
2732	Керосин						0.3	0.43	0.00774	0.0000618	
0301	Азота диоксид						0.48	2.47	0.0328	0.0002624	
0304	Азот (II) оксид						0.48	2.47	0.00533	0.0000426	
0328	Углерод						0.06	0.27	0.0045	0.000036	
0330	Сера диоксид						0.097	0.19	0.00332	0.00002653	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0328	0.0002624
0304	Азот (II) оксид	0.00533	0.0000426
0328	Углерод	0.0045	0.000036
0330	Сера диоксид	0.00332	0.00002653
0337	Углерода оксид	0.0274	0.0002184
2732	Керосин	0.00774	0.0000618

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:17:54:17

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6301, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 003, Компрессор

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт (Дизельное топливо)										
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин	
1	1	1.0	1	102	110	42	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$, г/мин	m_{gvik} , г/мин	г/с	м/год	
0337	Углерода оксид					0.45	0.24	0.00511	0.0000777	
2732	Керосин					0.06	0.08	0.00145	0.0000221	
0301	Азота диоксид					0.09	0.47	0.00624	0.0000952	
0304	Азот (II) оксид					0.09	0.47	0.001014	0.00001547	
0328	Углерод					0.01	0.05	0.00083	0.00001267	
0330	Сера диоксид					0.018	0.036	0.000628	0.00000958	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.00624	0.0000952
0304	Азот (II) оксид	0.001014	0.00001547
0328	Углерод	0.00083	0.00001267
0330	Сера диоксид	0.000628	0.00000958
0337	Углерода оксид	0.00511	0.0000777
2732	Керосин	0.00145	0.0000221

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

Ист очник загрязнения 6301 неорганизованный

Ист очник выделения 004: Автопогрузчик 5 т

используется при выполнении основных технологических операций

Время работы 1 день, продолжительность смены 8 часов.

Скорость движения 5 км/час = 0,0833 км/мин

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе дорожной техники, определяется согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авто-транспортных предприятий" (расчетным методом), 1998 г., с учетом "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ", С-Петербург, 2012 г.

Для оценки уровня воздействия работающих дорожно-строительных машин на воздушный бассейн в проекте проводится расчет максимально-разовых выбросов вредных веществ: оксида углерода (СО), углеводородов (СН), оксидов азота (NO₂), диоксида серы (SO₂), углерода (С).

Расчет выполнен по формулам аналогичным источнику 6004 01, с учетом "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферу", С-Петербург, 2012 г., п. 1.6.1.2 пп. 8.

Удельные выбросы загрязняющих веществ в при работ е дорож ных машин

Номинальная мощность двигателя	Показатель	Удельные выбросы загрязняющих в-в, г/мин (теплый период)				
		СО	СН	Nox	SO ₂	С
61-100 кВт	m _{тик}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	m _{прик}	18,00	2,60	0,20	0,028	0,00
	m _{двик}	3,96	0,72	0,08	0,01	0,27
	m _{ххик}	13,5	2,2	0,2	0,026	0

Исходные данные:

Характ ерист ика дорож ных машин

Таблица 1

Перечень техники	Время движения t _{дв1} , мин	Время движения t _{дв2} , мин	Количество, N _к , шт	Скорость движения, км/ч	D _ф дни	Время работы в год, ч
1	2	3	4	5	6	7
автопогрузчик	4,6	4,59	1	10	1	0,08

Время работ ы дорож ных машин

Таблица 2

Перечень техники	t' _{дв} мин	t _{пр} мин	t' _{нагр} мин	t' _{хх} мин	t _{хх1} мин	t _{хх2} мин
1	2	3	4	5	7	8
автопогрузчик	2	2	2	1	1	1

Оксиды азот а:

$$Mi^{NOx} = ((0*0+0,2*2+0,0833*4,59+0,2*1+0,0833*4,59+0,2*1)+ (0,0833*1,92+1,3*0,0833*2,08+0,2*0,8)*0,000001*1= 2,11E-06 \text{ т /год}$$

$$Gi^{NOx} = (0,0833*12+1,3*0,0833*13+0,2*5)*1/1800= 0,00189 \text{ г/с}$$

С учет ом т рансформации оксидов азот а получаем:

Азота диоксид (код 0301):

$$M^{NO2} = 0*0,8= 0,000002 \text{ т /год}$$

$$Gi^{NO2} = 0,00189*0,8= 0,001514 \text{ г/с}$$

Азота (II) оксид (код 0304):

$$M^{NO} = 0 \cdot 0,13 = 2,74E-07 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^{NO} = 0,00189 \cdot 0,13 = 0,000246 \quad \text{г/с}$$

Углерод (код 0328):

$$M_i^c = ((0 \cdot 0 + 0 \cdot 2 + 0,27 \cdot 4,59 + 0 \cdot 1 + 0,27 \cdot 0,765 + 0 \cdot 1) + (0,27 \cdot 1,92 + 1,13 \cdot 0,27 \cdot 2,08 + 0 \cdot 0,8) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 0,000004 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^c = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,004335 \quad \text{г/с}$$

Сера диоксид (код 0330):

$$M_i^{SO_2} = ((0 \cdot 0 + 0,028 \cdot 2 + 0,014994 \cdot 4,59 + 0,026 \cdot 1 + 0,014994 \cdot 4,59 + 0,026 \cdot 1) + (0,014994 \cdot 1,92 + 1,3 \cdot 0,014994 \cdot 2,08 + 0,026 \cdot 0,8) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 3,36E-07 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^{SO_2} = (0,014994 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,014994 \cdot 13 + 0,026 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,000313 \quad \text{г/с}$$

Углерода оксид (код 0337):

$$M_i^{CO} = ((0 \cdot 0 + 18 \cdot 2 + 3,95675 \cdot 4,59 + 13,5 \cdot 1 + 3,95675 \cdot 4,59 + 13,5 \cdot 1) + (3,95675 \cdot 1,92 + 1,3 \cdot 3,95675 \cdot 2,08 + 13,5 \cdot 0,8) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 0,000128 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^{CO} = (3,95675 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,95675 \cdot 13 + 13,5 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,101028 \quad \text{г/с}$$

Бензин (код 2704):

$$M_i^{CH} = ((0 \cdot 0 + 2,6 \cdot 2 + 0,72471 \cdot 4,59 + 2,2 \cdot 1 + 0,72471 \cdot 4,59 + 2,2 \cdot 1) + (0,72471 \cdot 1,92 + 1,3 \cdot 2,2 \cdot 10 \cdot 2,08 + 2,2 \cdot 0,8) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 0,000021 \quad \text{т /год}$$

$$Gi^{CH} = (0,72471 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72471 \cdot 13 + 2,2 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,017747 \quad \text{г/с}$$

Суммарный выброс загрязняющих веществ при работе ДМ составит:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т /год
0301	Азота диоксид	0,001514	0,000002
0304	Азота (II) оксид	0,000246	2,74E-07
0328	Углерод	0,004335	0,000004
0330	Сера диоксид	0,000313	3,36E-07
0337	Углерода оксид	0,101028	0,000128
2704	Бензин	0,017747	0,000021

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:17:58:55

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6301, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 005, Автокран 10 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)

D_p , сут	N_k , шт	$N_{k\phi}$, шт.	$N'_{k\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
2	1	1.0	1	0.765	0.765					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{прis}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{ххis}$, г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	79	0.0358	0.0004

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	2.61	10.2	0.00549	0.0000604
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.000528	0.0000063
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.0000858	0.000001
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.24	0.0000882	0.0000011

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000528		0.00000633
0304	Азот (II) оксид	0.0000858		0.000001028
0330	Сера диоксид	0.0000882		0.000001057
0337	Углерода оксид	0.0358		0.0004
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00549		0.0000604

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:18:11:38

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6301, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 006, Буровая установка на автомобильном ходу

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , см	N_k , шт	$N_{к\phi}$, шт.	$N'_{к\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
3	1	1.0	1	0.765	0.765					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{прис}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{хх1к}$, г/мин	$m_{Lик}$, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	79	0.0358	0.0006

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	2.61	10.2	0.00549	0.0000905
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.000528	0.0000095
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.0000858	0.0000015
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.24	0.0000882	0.0000016

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000528		0.00000949
0304	Азот (II) оксид	0.0000858		0.000001542
0330	Сера диоксид	0.0000882		0.000001586
0337	Углерода оксид	0.0358		0.0006
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00549		0.0000905

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:18:13:37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6301, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 007, Автомобиль карбюраторный до 5 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , сут	N_k , шт	$N_{k\phi}$, шт.	$N'_{k\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
2	1	1.0	1	0.765	0.765					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} , мин	m_{npis} , г/мин	t_{xx1} , мин	m_{xx1is} , г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	12	1	8.16	29.7	0.0219	0.0002196

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	1.35	1	1.53	5.5	0.003094	0.0000338
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	0.8	0.0003584	0.0000039
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	0.8	0.0000582	0.0000006
0330	Сера диоксид	4	0.019	1	0.019	0.15	0.0000583	0.0000007

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0003584		0.00000388
0304	Азот (II) оксид	0.0000582		0.00000063
0330	Сера диоксид	0.0000583		0.000000687
0337	Углерода оксид	0.0219		0.0002196
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.003094		0.00003376

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:18:14:58

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6301, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 008, Автомобиль карбюраторный 5-8 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , сут	N_k , шт	$N_{к\phi}$, шт.	$N'_{к\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
6	1	1.0	1	0.765	0.765					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{прis}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{ххis}$, г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	47.4	0.0291	0.00091

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	1.98	8.7	0.005	0.0001598
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1	0.000392	0.0000131
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1	0.0000637	0.0000021
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.18	0.0000755	0.0000026

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000392		0.0000131
0304	Азот (II) оксид	0.0000637		0.00000213
0330	Сера диоксид	0.0000755		0.00000262
0337	Углерода оксид	0.0291		0.00091
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.005		0.0001598

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:10.11.25 Время:18:16:15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 007, м-ст Катанда

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Белый Бом)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6301, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 009, Автомобиль дизельный

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 24.3$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
D_p , сут	N_k , шт	N_{kv} , шт.	N'_{kv} , шт.	L_1 , км	L_2 , км					
1	1	1.0	1	0.765	0.765					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{прk}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{ххk}$, г/мин	m_{Lk} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	2.7	1	2.61	6.1	0.00502	0.0000254
2732	Керосин			4	0.36	1	0.405	1	0.000725	0.0000038

0301	Азота диоксид	4	1	1	1	4	0.001792	0.0000097
0304	Азот (II) оксид	4	1	1	1	4	0.000291	0.0000016
0328	Углерод	4	0.032	1	0.032	0.3	0.0001082	0.0000007
0330	Сера диоксид	4	0.107	1	0.095	0.54	0.0002605	0.0000014

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.001792		0.0000097
0304	Азот (II) оксид	0.000291		0.000001576
0328	Углерод	0.0001082		0.000000651
0330	Сера диоксид	0.0002605		0.000001446
0337	Углерода оксид	0.00502		0.00002536
2732	Керосин	0.000725		0.00000378

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве земляных работ и работе с пылящими строительными материалами

Расчет выбросов проводится согласно "Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов" (Новороссийск, 2002 г.)

Расчет выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{гр} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G_{ч} \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

Для валовых выбросов:

$$П_{гр} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G, \text{ т/Год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале, принимается по таблице 1;

K_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, принимается по таблице 1;

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принимается по таблице 2;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия: степень защищенности от внешних воздействий, условия пылеобразования, принимается по таблице 3;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными, принимается по таблице 4;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по таблице 5;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.

Принимается 0,2 при сбросе материала весом до 10 т и 0,1 - свыше 10 т.

Для остальных неорганизованных источников принимается = 1;

G - суммарное количество перерабатываемого материала, т;

$G_{ч}$ - количество перерабатываемого материала в час, т/час;

V - коэффициент, зависящий от высоты пересыпки, принимается по таблице 7.

Результаты расчетов:

<i>Код</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Выброс, т/год</i>	<i>Выброс, г/с</i>
2908	Пыль неорганическая: 70 - 20 % SiO ₂	0,001096	0,102600
<i>Итого:</i>		<i>0,001096</i>	<i>0,102600</i>

<i>Наименование материала</i>	<i>Вид работы</i>	<i>Код вещества</i>	<i>Количество материала, м³</i>	<i>Объемный вес, т/м³</i>	<i>G, т</i>	<i>Время работы дорожной машины, ч</i>	<i>G_ч, т/час</i>	<i>k₁</i>	<i>k₂</i>	<i>k₃</i>	<i>k₄</i>	<i>k₅</i>	<i>k₇</i>	<i>k₈</i>	<i>k₉</i>	<i>B</i>	<i>M_{зр}, з/с</i>	<i>Π_{зр}, м/200</i>
щебень	разгрузка с самосвала	2908	0,91	1,5	1,36	0,02	90,00	0,04	0,02	1,0	1,0	0,01	0,5	1	0,1	0,6	0,006000	3,27E-07
ПГС	разгрузка с самосвала	2908	181,75	1,56	283,53	3,15	90,00	0,03	0,04	1,0	1,0	0,01	0,7	1	0,1	0,6	0,012600	0,000143
ПГС	бульдозерные работы	2908	181,71	1,56	283,47	3,15	90,00	0,03	0,04	1,0	1,0	0,01	0,7	1	1,0	0,4	0,084000	0,000952
<i>Итого</i>																	<i>0,102600</i>	<i>0,001096</i>

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов

Расчет выбросов произведен на основании "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", 1997 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург (с дополнениями 2005 г.).

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на окрашиваемую поверхность определяется по формуле:

$$\Pi^a_{ок} = m_k \times d_a / 10^2$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг (по проекту);

d_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2 методики).

Количество нелетучей (сухой) части из выделившегося при окраске аэрозоля определяется по формуле:

$$\Pi^a_{н ок} = m_k \times d_a \times (100 - f_p) / 10^4, \text{ кг}$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг (по проекту);

d_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2 методики);

f_p - доля летучей части в ЛКМ (%), (табл. 1 методики).

Количество летучей части каждого компонента по формуле:

$$\Pi^{пар}_{ок} = m_k \times f_p \times \delta_p' / 10^4$$

где f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1 методики);

δ_p' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2 методики).

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние:

$$\Pi^{пар}_c = m_k \times f_p \times \delta_p'' / 10^4$$

где δ_p'' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2 методики).

Исходные данные для расчета:

1. Операция краска МА-0115.

Масса материала **0,178** кг

Используемый лакокрасочный материал:

вид	марка	f_p , %
эмаль	МА-0115	44

Способ окраски:

способ окраски	доля аэрозоля при окраске d_a , %	пары растворителя (% от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске δ_p' , %	при сушке δ_p'' , %
пневматический	30	25	75

Операция проводилась полностью.

Время проведения сушки, $t_1 = 24$ ч

Время проведения окраски, $t_2 = 0,009$ ч

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

код	название вещества	содержание компонента в летучей части f_p , %
0616	диметилбензол	30
2752	уайт-спирит	70

код 0616 (диметилбензол):

выброс летучей части:

$$M_{вал. кр} = 0,178 \times 44 \times 25 \times 0,0001 \times (30/100) \times 1000 = 0,000006 \text{ т/год}$$

$$M_{вал. суш} = 0,178 \times 44 \times 75 \times 0,0001 \times (30/100) \times 1000 = 0,000018 \text{ т/год}$$

$$M_{вал. общ} = 0,000023 \text{ т/год}$$

код 2752 (уайт-спирит):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,178 \cdot 44 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (70/100) : 1000 = 0,000014 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,178 \cdot 44 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (70/100) : 1000 = 0,000041 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000055 \quad \text{т/год}$$

выброс аэрозоля:

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,178 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,001 \cdot (100-44) : 100 = 0,000030 \quad \text{т/год}$$

Результаты расчета:

код	название вещества	валовый выброс, т/год	г/с
0616	диметилбензол	0,000023	0,000272
2752	уайт-спирит	0,000055	0,000634
2902	взвешенные вещества	0,000030	0,000346

2. Операция лак БТ-577.Масса материала **0,505** кг

Используемый лакокрасочный материал:

вид	марка	f_p , %
лак	БТ-577	63

Способ окраски:

способ окраски	доля аэрозоля при окраске δ_a , %	пары растворителя (% от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске δ_p , %	при сушке δ''_p , %
пневматический	30	25	75

Операция проводилась полностью.

$$\text{Время проведения сушки, } t_1 = 24 \quad \text{ч}$$

$$\text{Время проведения окраски, } t_2 = 0,025 \quad \text{ч}$$

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

код	название вещества	содержание компонента в летучей части f_p , %
0616	диметилбензол	57,4
2752	уайт-спирит	42,6

код 0616 (диметилбензол):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,505 \cdot 63 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (57,4/100) : 1000 = 0,000046 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,505 \cdot 63 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (57,4/100) : 1000 = 0,000137 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000183 \quad \text{т/год}$$

код 2752 (уайт-спирит):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,505 \cdot 63 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (42,6/100) : 1000 = 0,000034 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,505 \cdot 63 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (42,6/100) : 1000 = 0,000102 \quad \text{т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000136 \quad \text{т/год}$$

выброс аэрозоля:

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,505 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,001 \cdot (100-63) : 100 = 0,000056 \quad \text{т/год}$$

Результаты расчета:

код	название вещества	валовый выброс, т/год	г/с
0616	диметилбензол	0,000183	0,002111
2752	уайт-спирит	0,000136	0,001567
2902	взвешенные вещества	0,000056	0,000648

Общий выброс при выполнении лакокрасочных работ

<i>код</i>	<i>наименование вещества</i>	<i>валовый выброс, т/год</i>	<i>г/с</i>
0616	диметилбензол	0,000206	0,002383
2752	уайт-спирит	0,000190	0,002201
2902	взвешенные вещества	0,000086	0,000994
	<i>Итого</i>	<i>0,000482</i>	<i>0,005579</i>

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ

Расчет произведен согласно следующим документам:

1. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений). Санкт-Петербург, 2000 г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2012 г., п.1.6.10.
3. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. Москва, 1996 г., п.5.12.
4. ГОСТ Р 56164-2014 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей. Москва, 2014 г.

1. Исходные данные для расчета:

Вид выполняемых работ: сварка и наплавка
 Технологический процесс: ручная дуговая сварка
 Вид операций: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Используемый материал: Э 42 А (УОНИ-13/45)
 Масса расходуемых сварочных материалов: $M_{расх.} = 22,953$ кг
 Время проведения операции: $T = 28,19$ ч

Норматив отхода: **9 19 100 01 20 5** Остатки и огарки стальных сварочных электродов
 принят согласно РДС 82-202-96 и составляет 5 %

$$M_{отх.} = \frac{22,953 \times 5}{100000} = 0,001148 \text{ т/год}$$

Масса расходуемых сварочных материалов с учетом отходов: $M = 21,80535$ кг

Количество загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{м.р.} = (K_i \times M) / (T \times 3600) \times (J / 20), \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (K_i \times M) / 1000000, \text{ т/год}$$

где J - продолжительность производственного цикла, равная 10 мин.

K_i - удельный показатель выделения загрязняющих веществ (г/кг сварочных электродов):

2902	Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль)	16,4
0143	Марганец и его соединения	0,92
0123	Железа оксид	10,69
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	1,4
0342	Фтористые газообразные соединения	0,75
0301	Азота диоксид	1,5
0337	Углерода оксид	13,3
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	3,3

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль):

$$M_{м.р.} = (16,4 \times 21,80535) / (28,19 \times 3600) \times (10/20) = 0,001762 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (16,4 \times 21,80535) / 1000000 = 0,000358 \text{ т/год}$$

Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2

$$M_{м.р.} = (1,4 \times 21,80535) / (28,19 \times 3600) \times (10/20) = 0,000158 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (1,4 \times 21,80535) / 1000000 = 0,000031 \text{ т/год}$$

Фтористые газообразные соединения:

$$M_{м.р.} = (0,75 \times 21,80535) / (28,19 \times 3600) \times (10/20) = 0,000081 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (0,75 \times 21,80535) / 1000000 = 0,000016 \text{ т/год}$$

Азота диоксид:

$$M_{м.р.} = (1,5 \times 21,80535) / (28,19 \times 3600) \times (10/20) = 0,000161 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (1,5 \times 21,80535) / 1000000 = 0,000033 \text{ т/год}$$

Углерода оксид:

М м.р. = $(13,3 \cdot 21,80535) / (28,19 \cdot 3600) \cdot (10/20) =$ 0,001429 г/с

М вал. = $(13,3 \cdot 21,80535) / 1000000 =$ 0,000290 т/год

Фториды неорганические плохо растворимые:

М м.р. = $(3,3 \cdot 21,80535) / (28,19 \cdot 3600) \cdot (10/20) =$ 0,000355 г/с

М вал. = $(3,3 \cdot 21,80535) / 1000000 =$ 0,000072 т/год

Марганец и его соединения:

М м.р. = $(0,92 \cdot 21,80535) / (28,19 \cdot 3600) \cdot (10/20) =$ 0,000099 г/с

М вал. = $(0,92 \cdot 21,80535) / 1000000 =$ 0,000020 т/год

Железа оксид:

М м.р. = $(10,69 \cdot 21,80535) / (28,19 \cdot 3600) \cdot (10/20) =$ 0,001148 г/с

М вал. = $(10,69 \cdot 21,80535) / 1000000 =$ 0,000233 т/год

Результаты расчета

Код	Название вещества	Валовый выброс, т/год	Максимально- разовый выброс, г/с
0123	Железа оксид	0,000233	0,001148
0143	Марганец и его соединения	0,000020	0,000099
0301	Азота диоксид	0,000033	0,000161
0337	Углерода оксид	0,000290	0,001429
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000016	0,000081
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000072	0,000355
2902	Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль)	0,000358	0,001762
2908	Пыль неорганическая 20-70 % SiO ₂	0,000031	0,000158
	Итого	0,001052	0,005193

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номе- ром, шт.	Номер источ- ника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Высота источ- ника, м	Диаметр (разме- ры) устья источ- ника	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источника (фактические)		
		Наименование	К-во, шт	Кол-во часов работы в сутки/ год							ско- рость, м/с	Объемный расход на 1 источник, м3/с	Темпе- ратура оС
Номер	Наименование												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Трактор гусе- ничный мощно- стью двигате- ля более 100 кВт	1	/5.03	Работа дорожной техники	1	6401	1	5				
		Бульдозер	1	/2.16									
		Компрессор	1	/7.96									
		Автопогруз- чик	1	/0.09									
		Автокран	1	/13.86									
		Буровая уста- новка на автомобиль- ном ходу	1	/31.08									
		Автомобиль карбюратор- ный до 5 т	1	/15.29									
		Автомобиль карбюратор- ный 5-8 т	1	/48.49									
		Автомобиль дизельный	1	/0.05									
		Пыление	1	/2.21	Пыление	1	6402	1	5				

Таблица 2.4
Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

Номер источ- ника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Координаты по карте-схеме,м.				Ширина площад- ного источ- ника,м	Наименование установок очистки газа	Кoeff. обеспеч. очистки газа %	Средняя фактическ. степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, %
		X1	Y1	X2	Y2				
8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6401	1	2214	191	0	0	0			
6402	1	2214	191	2259	168	3			

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

Номер источника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
		Код	Наименование	Коэффи- циент, учиты- в. скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6401	1	0301	Азота диоксид	1.0	0.097616		0.0014523	0.0014523	
		0304	Азот (II) оксид	1.0	0.0158616		0.000236089	0.000236089	
		0328	Углерод	3.0	0.0172798		0.000199638	0.000199638	
		0330	Сера диоксид	1.0	0.0102813		0.000151434	0.000151434	
		0337	Углерода оксид	1.0	0.310798		0.0039447	0.0039447	
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на угле род/	1.0	0.037591		0.0004453	0.0004453	
		2732	Керосин	1.0	0.022697		0.00033714	0.00033714	
6402	1	2908	Пыль неорганичес- кая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот,	3.0	0.1026		0.000905	0.000905	

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Сварочные работы	1	/37.2	Сварочные работы	1	6403	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6403	1	2209	196	2213	194	3			

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6403	1		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)						
		0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	3.0	0.001164		0.000312	0.000312	
		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	3.0	0.0001		0.000027	0.000027	
		0301	Азота диоксид	1.0	0.000163		0.000044	0.000044	
		0337	Углерода оксид	1.0	0.001448		0.000388	0.000388	
		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	1.0	0.000082		0.000022	0.000022	
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора люминат)	3.0	0.000359		0.000096	0.000096	
		2902	Взвешенные вещества	3.0	0.001785		0.000478	0.000478	
		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	3.0	0.00016		0.000041	0.000041	

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Окрасочные работы	1	/0.03	Окрасочные работы	1	6404	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6404	1	2236	183	2240	181	3			

Таблица 2.4
Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6404	1	0616	70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)						
			Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	1.0	0.001739		0.00015	0.00015	
			2752 Уайт-спирит	1.0	0.008794		0.000146	0.000146	
			2902 Взвешенные вещества	3.0	0.001882		0.000063	0.000063	

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:07:21:54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6401, режим ИЗАВ: 1, Работа дорожной техники

Источник выделения: 001, Трактор гусеничный мощностью двигателя более 100 кВт

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)										
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин	
1	1	1.0	1	121	131	50	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$, г/мин	m_{g6ik} , г/мин	г/с	т/год	
0337	Углерода оксид					3.91	2.09	0.0444	0.000804	
2732	Керосин					0.49	0.71	0.01276	0.0002313	
0301	Азота диоксид					0.78	4.01	0.0533	0.000966	
0304	Азот (II) оксид					0.78	4.01	0.00866	0.000157	
0328	Углерод					0.1	0.45	0.0075	0.000136	
0330	Сера диоксид					0.16	0.31	0.00542	0.0000983	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0533	0.000966
0304	Азот (II) оксид	0.00866	0.000157
0328	Углерод	0.0075	0.000136
0330	Сера диоксид	0.00542	0.0000983
0337	Углерода оксид	0.04444	0.000804
2732	Керосин	0.01276	0.0002313

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:07:20:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6401, режим ИЗАВ: 1, Работа дорожной техники

Источник выделения: 002, Бульдозер

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)										
D_p , сут	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин	
1	1	1.0	1	52	56	22	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$, г/мин	$m_{гвik}$, г/мин	г/с	м/год
0337	Углерода оксид						2.4	1.29	0.0274	0.000214
2732	Керосин						0.3	0.43	0.00774	0.0000603
0301	Азота диоксид						0.48	2.47	0.0328	0.000255
0304	Азот (II) оксид						0.48	2.47	0.00533	0.0000415
0328	Углерод						0.06	0.27	0.0045	0.000035
0330	Сера диоксид						0.097	0.19	0.00332	0.00002585

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0328	0.000255
0304	Азот (II) оксид	0.00533	0.0000415
0328	Углерод	0.0045	0.000035
0330	Сера диоксид	0.00332	0.00002585
0337	Углерода оксид	0.0274	0.000214
2732	Керосин	0.00774	0.0000603

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:07:24:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6401, режим ИЗАВ: 1, Работа дорожной техники

Источник выделения: 003, Компрессор

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт (Дизельное топливо)										
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин	
1	1	1.0	1	191	207	80	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$, г/мин	$m_{гвik}$, г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид						0.45	0.24	0.00511	0.0001464
2732	Керосин						0.06	0.08	0.00145	0.0000416
0301	Азота диоксид						0.09	0.47	0.00624	0.0001787
0304	Азот (II) оксид						0.09	0.47	0.001014	0.00002904
0328	Углерод						0.01	0.05	0.00083	0.0000238
0330	Сера диоксид						0.018	0.036	0.000628	0.000018

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.00624	0.0001787
0304	Азот (II) оксид	0.001014	0.00002904
0328	Углерод	0.00083	0.0000238
0330	Сера диоксид	0.000628	0.000018
0337	Углерода оксид	0.00511	0.0001464
2732	Керосин	0.00145	0.0000416

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

Ист очник загрязнения 6401 неорганизованный

Ист очник выделения 004: Автопогрузчик 5 т

используется при выполнении основных технологических операций

Время работы 1 день, продолжительность смены 8 часов.

Скорость движения 5 км/час = 0,0833 км/мин

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе дорожной техники, определяется согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авто-транспортных предприятий" (расчетным методом), 1998 г., с учетом "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ", С-Петербург, 2012 г.

Для оценки уровня воздействия работающих дорожно-строительных машин на воздушный бассейн в проекте проводится расчет максимально-разовых выбросов вредных веществ: углерода оксида (СО), углеводородов (СН), оксидов азота (NO₂), серы диоксида (SO₂), углерода (С).

Расчет выполнен по формулам аналогичным источнику 6005 01, с учетом "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферу", С-Петербург, 2012 г., п. 1.6.1.2 пп. 8.

Удельные выбросы загрязняющих веществ в при работ е дорож ных машин

Номинальная мощность двигателя	Показатель	Удельные выбросы загрязняющих в-в, г/мин (теплый период)				
		СО	СН	Nox	SO ₂	С
61-100 кВт	m _{тик}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	m _{прик}	18,00	2,60	0,20	0,028	0,00
	m _{двик}	3,96	0,72	0,08	0,01	0,27
	m _{ххик}	13,5	2,2	0,2	0,026	0

Исходные данные:

Характ ерист ика дорож ных машин

Таблица 1

Перечень техники	Время движения t _{дв1} , мин	Время движения t _{дв2} , мин	Количество, N _к , шт	Скорость движения, км/ч	D _ф дни	Время работы в год, ч
1	2	3	4	5	6	7
автопогрузчик	5,1	5,064	1	10	1	0,09

Время работ ы дорож ных машин

Таблица 2

Перечень техники	t' _{дв} мин	t _{пр} мин	t' _{нагр} мин	t' _{хх} мин	t _{хх1} мин	t _{хх2} мин
1	2	3	4	5	7	8
автопогрузчик	2	2	2	1	1	1

Оксиды азот а:

$$Mi^{NOx} = ((0*0+0,2*2+0,0833*5,064+0,2*1+0,0833*5,064+0,2*1)+ \\ + (0,0833*2,16+1,3*0,0833*2,34+0,2*0,9)*0,000001*1= 2,26E-06 \text{ т /год}$$

$$Gi^{NOx} = (0,0833*12+1,3*0,0833*13+0,2*5)*1/1800= 0,001893 \text{ г/с}$$

С учет ом т рансформации оксидов азот а получаем:

Азота диоксид (код 0301):

$$M^{NO2} = 0*0,8= 1,81E-06 \text{ т /год}$$

$$Gi^{NO2} = 0,00189*0,8= 0,001514 \text{ г/с}$$

Азота (II) оксид (код 0304):

$$M^{NO} = 0 \cdot 0,13 = 2,93E-07 \text{ т /год}$$

$$Gi^{NO} = 0,00189 \cdot 0,13 = 0,000246 \text{ г/с}$$

Углерод (код 0328):

$$Mi^c = ((0 \cdot 0 + 0 \cdot 2 + 0,27 \cdot 5,064 + 0 \cdot 1 + 0,27 \cdot 0,844 + 0 \cdot 1) + (0,27 \cdot 2,16 + 1,13 \cdot 0,27 \cdot 2,34 + 0 \cdot 0,9) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 4,14E-06 \text{ т /год}$$

$$Gi^c = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,004335 \text{ г/с}$$

Сера диоксид (код 0330):

$$Mi^{SO_2} = ((0 \cdot 0 + 0,028 \cdot 2 + 0,014994 \cdot 5,064 + 0,026 \cdot 1 + 0,014994 \cdot 5,064 + 0,026 \cdot 1) + (0,014994 \cdot 2,16 + 1,3 \cdot 0,014994 \cdot 2,34 + 0,026 \cdot 0,9) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 3,61E-07 \text{ т /год}$$

$$Gi^{SO_2} = (0,014994 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,014994 \cdot 13 + 0,026 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,000313 \text{ г/с}$$

Углерода оксид (код 0337):

$$Mi^{CO} = ((0 \cdot 0 + 18 \cdot 2 + 3,95675 \cdot 5,064 + 13,5 \cdot 1 + 3,95675 \cdot 5,064 + 13,5 \cdot 1) + (3,95675 \cdot 2,16 + 1,3 \cdot 3,95675 \cdot 2,34 + 13,5 \cdot 0,9) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 0,000136 \text{ т /год}$$

$$Gi^{CO} = (3,95675 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,95675 \cdot 13 + 13,5 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,101028 \text{ г/с}$$

Бензин (код 2704):

$$Mi^{CH} = ((0 \cdot 0 + 2,6 \cdot 2 + 0,72471 \cdot 5,064 + 2,2 \cdot 1 + 0,72471 \cdot 5,064 + 2,2 \cdot 1) + (0,72471 \cdot 2,16 + 1,3 \cdot 2,2 \cdot 10 \cdot 2,34 + 2,2 \cdot 0,9) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 0,000023 \text{ т /год}$$

$$Gi^{CH} = (0,72471 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72471 \cdot 13 + 2,2 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,017747 \text{ г/с}$$

Суммарный выброс загрязняющих веществ при работе ДМ составит:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т /год
0301	Азота диоксид	0,001514	1,81E-06
0304	Азота (II) оксид	0,000246	2,93E-07
0328	Углерод	0,004335	4,14E-06
0330	Сера диоксид	0,000313	3,61E-07
0337	Углерода оксид	0,101028	0,000136
2704	Бензин	0,017747	0,000023

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:07:28:38

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6401, режим ИЗАВ: 1, Работа дорожной техники

Источник выделения: 005, Автокран

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)

D_p , см	N_k , шт	$N_{k\phi}$, шт.	$N'_{k\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
2	1	1.0	1	0.844	0.844					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{прis}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{ххis}$, г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	79	0.0375	0.000425

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	2.61	10.2	0.00572	0.0000636
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.00056	0.0000068
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.000091	0.0000011
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.24	0.0000935	0.0000011

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.00056		0.00000678
0304	Азот (II) оксид	0.000091		0.000001102
0330	Сера диоксид	0.0000935		0.000001133
0337	Углерода оксид	0.0375		0.000425
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00572		0.0000636

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:07:32:42

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6401, режим ИЗАВ: 1, Работа дорожной техники

Источник выделения: 006, Буровая установка на автомобильном ходу

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)

D_p сут	N_k шт	$N_{k\phi}$ шт.	$N'_{k\phi}$ шт.	L_1 км	L_2 км					
4	1	1.0	1	0.844	0.844					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} мин	m_{npis} г/мин	$t_{хх1}$ мин	$m_{хх1is}$ г/мин	m_{Lis} г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	79	0.0375	0.00085

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	2.61	10.2	0.00572	0.0001272
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.00056	0.0000136
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.000091	0.0000022
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.24	0.0000935	0.0000023

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.00056		0.00001357
0304	Азот (II) оксид	0.000091		0.000002205
0330	Сера диоксид	0.0000935		0.000002266
0337	Углерода оксид	0.0375		0.00085
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00572		0.0001272

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:07:34:28

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6401, режим ИЗАВ: 1, Работа дорожной техники

Источник выделения: 007, Автомобиль карбюраторный до 5 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , сут	N_k , шт	$N_{к\phi}$, шт.	$N'_{к\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
2	1	1.0	1	0.844	0.844					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{прис}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{хх1\phi}$, г/мин	$m_{Lис}$, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	12	1	8.16	29.7	0.02256	0.000229

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	1.35	1	1.53	5.5	0.003214	0.0000355
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000372	0.0000041
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	0.8	0.0000605	0.0000007
0330	Сера диоксид	4	0.019	1	0.019	0.15	0.0000616	0.0000007

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000372		0.00000408
0304	Азот (II) оксид	0.0000605		0.000000663
0330	Сера диоксид	0.0000616		0.000000734
0337	Углерода оксид	0.02256		0.000229
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.003214		0.0000355

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:07:36:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6401, режим ИЗАВ: 1, Работа дорожной техники

Источник выделения: 008, Автомобиль карбюраторный 5-8 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , сут	N_k , шт	$N_{кв}$, шт.	$N'_{кв}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
7	1	1.0	1	0.844	0.844					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{прis}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{ххis}$, г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	47.4	0.0301	0.001114

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	1.98	8.7	0.00519	0.000196
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1	0.00041	0.0000162
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1	0.0000666	0.0000026
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.18	0.0000794	0.0000033

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.00041		0.00001616
0304	Азот (II) оксид	0.0000666		0.000002626
0330	Сера диоксид	0.0000794		0.00000326
0337	Углерода оксид	0.0301		0.001114
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00519		0.000196

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:07:38:38

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0005, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Акташ)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6401, режим ИЗАВ: 1, Работа дорожной техники

Источник выделения: 009, Автомобиль дизельный

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
D_p , сут	N_k , шт	N_{kv} , шт.	N'_k , шт.	L_1 , км	L_2 , км					
1	1	1.0	1	0.844	0.844					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} , мин	m_{npk} , г/мин	t_{xx1} , мин	m_{xxk} , г/мин	m_{Lk} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	2.7	1	2.61	6.1	0.00516	0.0000263
2732	Керосин			4	0.36	1	0.405	1	0.000747	0.0000039

0301	Азота диоксид	4	1	1	1	4	0.00186	0.0000102
0304	Азот (II) оксид	4	1	1	1	4	0.0003025	0.0000017
0328	Углерод	4	0.032	1	0.032	0.3	0.0001148	0.0000007
0330	Сера диоксид	4	0.107	1	0.095	0.54	0.0002723	0.0000015

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.00186		0.0000102
0304	Азот (II) оксид	0.0003025		0.00000166
0328	Углерод	0.0001148		0.000000698
0330	Сера диоксид	0.0002723		0.00000153
0337	Углерода оксид	0.00516		0.0000263
2732	Керосин	0.000747		0.00000394

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве земляных работ и работе с пылящими строительными материалами

Расчет выбросов проводится согласно "Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов" (Новороссийск, 2002 г.)

Расчет выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{гр} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G_{ч} \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

Для валовых выбросов:

$$П_{гр} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G, \text{ т/Год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале, принимается по таблице 1;

K_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, принимается по таблице 1;

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принимается по таблице 2;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия: степень защищенности от внешних воздействий, условия пылеобразования, принимается по таблице 3;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными, принимается по таблице 4;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по таблице 5;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.

Принимается 0,2 при сбросе материала весом до 10 т и 0,1 - свыше 10 т.

Для остальных неорганизованных источников принимается = 1;

G - суммарное количество перерабатываемого материала, т;

$G_{ч}$ - количество перерабатываемого материала в час, т/час;

V - коэффициент, зависящий от высоты пересыпки, принимается по таблице 7.

Результаты расчетов:

<i>Код</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Выброс, т/год</i>	<i>Выброс, г/с</i>
2908	Пыль неорганическая: 70 - 20 % SiO ₂	0,000905	0,102600
Итого:		0,000905	0,102600

<i>Наименование материала</i>	<i>Вид работы</i>	<i>Код вещества</i>	<i>Количество материала, м³</i>	<i>Объемный вес, т/м³</i>	<i>G , т</i>	<i>Время работы дорожной машины, ч</i>	<i>G_ч, т/час</i>	<i>k₁</i>	<i>k₂</i>	<i>k₃</i>	<i>k₄</i>	<i>k₅</i>	<i>k₇</i>	<i>k₈</i>	<i>k₉</i>	<i>B</i>	<i>M_{зр}, з/с</i>	<i>Π_{зр}, м/200</i>
щебень	разгрузка с самосвала	2908	0,989	1,5	1,48	0,02	90,00	0,04	0,02	1,0	1,0	0,01	0,5	1	0,1	0,6	0,006000	3,56E-07
ПГС	разгрузка с самосвала	2908	150,00	1,56	234,00	2,6	90,00	0,03	0,04	1,0	1,0	0,01	0,7	1	0,1	0,6	0,012600	0,000118
ПГС	бульдозерные работы	2908	150,00	1,56	234,00	3	90,00	0,03	0,04	1,0	1,0	0,01	0,7	1	1,0	0,4	0,084000	0,000786
<i>Итого</i>																	<i>0,102600</i>	<i>0,000905</i>

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов

Расчет выбросов произведен на основании "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", 1997 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург (с дополнениями 2005 г.).

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на окрашиваемую поверхность определяется по формуле:

$$\Pi^a_{ок} = m_k \times d_a / 10^2$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг (по проекту);

d_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2 методики).

Количество нелетучей (сухой) части из выделившегося при окраске аэрозоля определяется по формуле:

$$\Pi^a_{н ок} = m_k \times d_a \times (100 - f_p) / 10^4, \text{ кг}$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг (по проекту);

d_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2 методики);

f_p - доля летучей части в ЛКМ (%), (табл. 1 методики).

Количество летучей части каждого компонента по формуле:

$$\Pi^{пар}_{ок} = m_k \times f_p \times \delta_p' / 10^4$$

где f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1 методики);

δ_p' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2 методики).

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние:

$$\Pi^{пар}_c = m_k \times f_p \times \delta_p'' / 10^4$$

где δ_p'' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2 методики).

Исходные данные для расчета:

1. Операция окраска МА-0115.

Масса материала **0,1256** кг

Используемый лакокрасочный материал:

вид	марка	f_p , %
эмаль	МА-0115	44

Способ окраски:

способ окраски	доля аэрозоля при окраске d_a , %	пары растворителя (% от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске δ_p' , %	при сушке δ_p'' , %
пневматический	30	25	75

Операция проводилась полностью.

Время проведения сушки, $t_1 = 24$ ч

Время проведения окраски, $t_2 = 0,006$ ч

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

код	название вещества	содержание компонента в летучей части f_p , %
0616	диметилбензол	30
2752	уайт-спирит	70

код 0616 (диметилбензол):

выброс летучей части:

$$M_{вал. кр} = 0,1256 \times 44 \times 25 \times 0,0001 \times (30/100) \times 1000 = 0,000004 \text{ т/год}$$

$$M_{вал. суш} = 0,1256 \times 44 \times 75 \times 0,0001 \times (30/100) \times 1000 = 0,000012 \text{ т/год}$$

$$M_{вал. общ} = 0,000017 \text{ т/год}$$

код 2752 (уайт-спирит):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,1256 \cdot 44 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (70/100) : 1000 = 0,000010 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,1256 \cdot 44 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (70/100) : 1000 = 0,000029 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000039 \text{ т/год}$$

выброс аэрозоля:

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,1256 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,001 \cdot (100-44) : 100 = 0,000021 \text{ т/год}$$

Результаты расчета:

код	название вещества	валовый выброс, т/год	г/с
0616	диметилбензол	0,000017	0,000192
2752	уайт-спирит	0,000039	0,000448
2902	взвешенные вещества	0,000021	0,000244

2. Операция лак БТ-577.Масса материала **0,37** кг

Используемый лакокрасочный материал:

вид	марка	f_p , %
лак	БТ-577	63

Способ окраски:

способ окраски	доля аэрозоля при окраске δ_a , %	пары растворителя (% от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске δ_p , %	при сушке δ''_p , %
пневматический	30	25	75

Операция проводилась полностью.

Время проведения сушки, $t_1 =$ **24** чВремя проведения окраски, $t_2 =$ **0,02** ч

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

код	название вещества	содержание компонента в летучей части f_p , %
0616	диметилбензол	57,4
2752	уайт-спирит	42,6

код 0616 (ксилол):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,37 \cdot 63 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (57,4/100) : 1000 = 0,000033 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,37 \cdot 63 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (57,4/100) : 1000 = 0,000100 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000134 \text{ т/год}$$

код 2752 (уайт-спирит):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,37 \cdot 63 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (42,6/100) : 1000 = 0,000025 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,37 \cdot 63 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (42,6/100) : 1000 = 0,000074 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000099 \text{ т/год}$$

выброс аэрозоля:

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,37 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,001 \cdot (100-63) : 100 = 0,000041 \text{ т/год}$$

Результаты расчета:

код	название вещества	валовый выброс, т/год	г/с
0616	диметилбензол	0,000134	0,001547
2752	уайт-спирит	0,000099	0,001148
2902	взвешенные вещества	0,000041	0,000475

3. Операция лак КФ-965.

Масса материала 0,012 кг

Используемый лакокрасочный материал:

вид	марка	f_p , %
эмаль	КФ-965	65

Способ окраски:

способ окраски	доля аэрозоля при окраске δ_a , %	пары растворителя (% от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске δ'_p , %	при сушке δ''_p , %
пневматический	30	25	75

Операция проводилась полностью.

Время проведения сушки, $t_1 = 0,3$ ч

Время проведения окраски, $t_2 = 0,001$ ч

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

код	название вещества	содержание компонента в летучей части f_p , %
2752	уайт-спирит	100

код 2752 (уайт-спирит):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,012 \cdot 65 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (100/100) : 1000 = 0,000002 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,012 \cdot 65 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (100/100) : 1000 = 0,000006 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000008 \text{ т/год}$$

выброс аэрозоля:

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,012 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,001 \cdot (100-65) : 100 = 0,000001 \text{ т/год}$$

Результаты расчета:

код	название вещества	валовый выброс, т/год	г/с
2752	уайт-спирит	0,000008	0,007198
2902	взвешенные вещества	0,000001	0,001163

Общий выброс при выполнении лакокрасочных работ

код	наименование вещества	валовый выброс, т/год	г/с
0616	диметилбензол	0,000150	0,001739
2752	уайт-спирит	0,000146	0,008794
2902	взвешенные вещества	0,000063	0,001882
	Итого	0,000360	0,012415

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ

Расчет произведен согласно следующим документам:

1. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений). Санкт-Петербург, 2000 г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2012 г., п.1.6.10.
3. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. Москва, 1996 г., п.5.12.
4. ГОСТ Р 56164-2014 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей. Москва, 2014 г.

Исходные данные для расчета:

Вид выполняемых работ: сварка и наплавка
 Технологический процесс: ручная дуговая сварка
 Вид операций: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Используемый материал: Э 42 А (УОНИ-13/45)
 Масса расходуемых сварочных материалов: $M_{расх.} = 30,69$ кг
 Время проведения операции: $T = 37,2$ ч

Норматив отхода: **9 19 100 01 20 5** Остатки и огарки стальных сварочных электродов
 принят согласно РДС 82-202-96 и составляет 5 %

$$M_{отх.} = \frac{30,69 \times 5}{100000} = 0,001535 \text{ т/год}$$

Масса расходуемых сварочных материалов с учетом отходов: $M = 29,1555$ кг

Количество загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{м.р.} = (K_i \times M) / (T \times 3600) \times (J / 20), \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (K_i \times M) / 1000000, \text{ т/год}$$

где J - продолжительность производственного цикла, равная 10 мин.

K_i - удельный показатель выделения загрязняющих веществ (г/кг сварочных электродов):

2902	Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль)	16,4
0143	Марганец и его соединения	0,92
0123	Железа оксид	10,69
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO ₂	1,4
0342	Фтористые газообразные соединения	0,75
0301	Азота диоксид	1,5
0337	Углерода оксид	13,3
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	3,3

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль):

$$M_{м.р.} = (16,4 \times 29,1555) / (37,2 \times 3600) \times (10/20) = 0,001785 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (16,4 \times 29,1555) / 1000000 = 0,000478 \text{ т/год}$$

Пыль неорганическая: 20-70 % SiO₂

$$M_{м.р.} = (1,4 \times 29,1555) / (37,2 \times 3600) \times (10/20) = 0,00016 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (1,4 \times 29,1555) / 1000000 = 0,000041 \text{ т/год}$$

Фтористые газообразные соединения:

$$M_{м.р.} = (0,75 \times 29,1555) / (37,2 \times 3600) \times (10/20) = 0,000082 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (0,75 \times 29,1555) / 1000000 = 0,000022 \text{ т/год}$$

Азота диоксид:

$$M_{м.р.} = (1,5 \times 29,1555) / (37,2 \times 3600) \times (10/20) = 0,000163 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (1,5 \times 29,1555) / 1000000 = 0,000044 \text{ т/год}$$

Углерода оксид:

$$M_{\text{м.р.}} = (13,3 \cdot 29,1555) / (37,2 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,001448 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (13,3 \cdot 29,1555) / 1000000 = 0,000388 \text{ т/год}$$

Фториды неорганические плохо растворимые:

$$M_{\text{м.р.}} = (3,3 \cdot 29,1555) / (37,2 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,000359 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (3,3 \cdot 29,1555) / 1000000 = 0,000096 \text{ т/год}$$

Марганец и его соединения:

$$M_{\text{м.р.}} = (0,92 \cdot 29,1555) / (37,2 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,000100 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (0,92 \cdot 29,1555) / 1000000 = 0,000027 \text{ т/год}$$

Железа оксид:

$$M_{\text{м.р.}} = (10,69 \cdot 29,1555) / (37,2 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,001164 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (10,69 \cdot 29,1555) / 1000000 = 0,000312 \text{ т/год}$$

Результаты расчета

<i>Код</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Валовый выброс, т/год</i>	<i>Максимально- разовый выброс, г/с</i>
0123	Железа оксид	0,000312	0,001164
0143	Марганец и его соединения	0,000027	0,000100
0301	Азота диоксид	0,000044	0,000163
0337	Углерода оксид	0,000388	0,001448
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000022	0,000082
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000096	0,000359
2902	Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль)	0,000478	0,001785
2908	Пыль неорганическая 20-70 % SiO ₂	0,000041	0,000160
	Итого	0,001407	0,005261

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

Цех, участок (подразделение)		Источник выделения загрязняющих веществ			Наименование стационарного источника выбросов загрязняющих веществ (источника)	К-во ист. под одним номе- ром, шт.	Номер источ- ника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Высота источ- ника, м	Диаметр (разме- ры) устья источ- ника	Параметры газовой смеси на выходе из источника (фактические)		
		Наименование	К-во, шт	Кол-во часов работы в сутки/ год							ско- рость, м/с	Объемный расход на 1 источник, м3/с	Темпе- ратура оС
Номер	Наименование	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Трактор гусеничный мощностью двигателя более 100 кВт	1	/12.96	Дорожная техника	1	6501	1	5				
		Трактор гусеничный мощностью двигателя 59 кВт	1	/2.54									
		Бульдозер	1	/11.88									
		Компрессоры	1	/32.64									
		Автопогрузчик	1	/0.2									
		Автокран	1	/35.85									
		Буровая установка на автомобильном ходу	1	/69.43									
		Автомобиль карбюраторный до 5 т	1	/38.62									
		Автомобиль карбюраторный 5-8 т	1	/120.78									
		Автомобиль дизельный	1	/0.16									

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

Номер источ- ника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Координаты по карте-схеме, м.				Ширина площад- ного источ- ника, м	Наименование установок очистки газа	Козфф. обеспеч. очистки газа %	Средняя фактическ. степень очистки и степень очистки, указанная в паспорте ГОУ, ‰
		X1	Y1	X2	Y2				
8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6501	1	4716	1928	4761	1905	3			

Таблица 2.4
Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

Номер источ- ника	Номер ре- жима (ста- дии) выб- роса	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
		Код	Наименование	Кoeffи- циент, учитыв. скорость оседания	г/с	мг/м3 при нормальных условиях (н.у.)	т/год		
8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6501	1	0301	Азота диоксид	1.0	0.119632		0.00499264	0.00499264	
		0304	Азот (II) оксид	1.0	0.0194377		0.00081184	0.00081184	
		0328	Углерод	3.0	0.0202097		0.000676506	0.000676506	
		0330	Сера диоксид	1.0	0.0127757		0.000523761	0.000523761	
		0337	Углерода оксид	1.0	0.399478		0.0147015	0.0147015	
		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на угле род/	1.0	0.047947		0.001688	0.001688	
		2732	Керосин	1.0	0.027667		0.0011451	0.0011451	

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Пыление	1	/2.7	Пыление	1	6502	1	5				
01	Цех 01. Участок 01	Сварочные работы	1	/94.5	Сварочные работы	1	6503	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6502	1	4716	1928	4761	1905	3			
6503	1	4702	1935	4707	1933	3			

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6502	1	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3.0	0.0906		0.00658	0.00658	
6503	1	0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	3.0	0.001174		0.000799	0.000799	
		0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	3.0	0.000101		0.000069	0.000069	
		0301	Азота диоксид	1.0	0.000165		0.000112	0.000112	
		0337	Углерода оксид	1.0	0.001461		0.000994	0.000994	
		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (гидрофторид)	1.0	0.000082		0.000056	0.000056	
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтора люминат)	3.0	0.000363		0.000247	0.000247	
		2902	Взвешенные вещества	3.0	0.001802		0.001226	0.001226	

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
01	Цех 01. Участок 01	Окрасочные работы	1	/0.06	Окрасочные работы	1	6504	1	5				

Таблица 2.4

Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

8	9	15	16	17	18	19	20	21	22
6504	1	4674	1950	4679	1948	3			

Таблица 2.4
Сведения о стационарных источниках и выбросах (на момент разработки предельно допустимых выбросов, 2025 год.)

м-ст Кош-Агач, Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

8	9	23	24	25	26	27	28	29	30
6504	1	2908	тва Пыль неорганичес- кая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цеме нтного произво- дства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	3.0	0.000162		0.000105	0.000105	
		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1.0	0.003863		0.000334	0.000334	
		2752	Уайт-спирит	1.0	0.003629		0.000314	0.000314	
		2902	Взвешенные вещес- тва	3.0	0.001648		0.000143	0.000143	

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:07:58:28

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0006, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 001, Трактор гусеничный мощностью двигателя более 100 кВт

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт (Дизельное топливо)										
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин	
2	1	1.0	1	156	168	65	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$, г/мин	$m_{gоik}$, г/мин	г/с	т/год
0337	Углерода оксид						3.91	2.09	0.0444	0.002073
2732	Керосин						0.49	0.71	0.01276	0.000595
0301	Азота диоксид						0.78	4.01	0.0533	0.002483
0304	Азот (II) оксид						0.78	4.01	0.00866	0.0004035
0328	Углерод						0.1	0.45	0.0075	0.00035
0330	Сера диоксид						0.16	0.31	0.00542	0.000253

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0533	0.002483
0304	Азот (II) оксид	0.00866	0.0004035
0328	Углерод	0.0075	0.00035
0330	Сера диоксид	0.00542	0.000253
0337	Углерода оксид	0.04444	0.002073
2732	Керосин	0.01276	0.000595

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:08:21:38

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0006, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 002, Трактор гусеничный мощностью двигателя 59 кВт

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт (Дизельное топливо)										
D_p , сут	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин	
1	1	1.0	1	61	66	25	12	13	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххik}$, г/мин	$m_{гвik}$, г/мин	г/с	м/год	
0337	Углерода оксид					1.44	0.77	0.01636	0.000149	
2732	Керосин					0.18	0.26	0.00467	0.0000427	
0301	Азота диоксид					0.29	1.49	0.01976	0.0001808	
0304	Азот (II) оксид					0.29	1.49	0.00321	0.0000294	
0328	Углерод					0.04	0.17	0.00284	0.00002596	
0330	Сера диоксид					0.058	0.12	0.00209	0.00001907	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.01976	0.0001808
0304	Азот (II) оксид	0.00321	0.0000294
0328	Углерод	0.00284	0.00002596
0330	Сера диоксид	0.00209	0.00001907
0337	Углерода оксид	0.01636	0.000149
2732	Керосин	0.00467	0.0000427

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:08:23:45

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0006, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 003, Бульдозер

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт (Дизельное топливо)											
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин		
2	1	1.0	1	143	154	59	12	13	5		
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$, г/мин	$m_{гвik}$, г/мин	г/с	м/год	
0337	Углерода оксид						2.4	1.29	0.0274	0.00117	
2732	Керосин						0.3	0.43	0.00774	0.0003306	
0301	Азота диоксид						0.48	2.47	0.0328	0.001402	
0304	Азот (II) оксид						0.48	2.47	0.00533	0.0002278	
0328	Углерод						0.06	0.27	0.0045	0.0001924	
0330	Сера диоксид						0.097	0.19	0.00332	0.0001418	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.0328	0.001402
0304	Азот (II) оксид	0.00533	0.0002278
0328	Углерод	0.0045	0.0001924
0330	Сера диоксид	0.00332	0.0001418
0337	Углерода оксид	0.0274	0.001169
2732	Керосин	0.00774	0.0003306

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:08:26:23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0006, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 004, Компрессоры

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт (Дизельное топливо)											
D_p , см	Nk_0 , шт	N_k , шт.	N'_k , шт.	$t'_{дв}$, мин	$t'_{нагр}$, мин	$t'_{хх}$, мин	$t_{дв}$, мин	$t_{нагр}$, мин	$t_{хх}$, мин		
5	1	1.0	1	157	170	65	12	13	5		
Код ЗВ	Наименование ЗВ						$m_{ххik}$, г/мин	$m_{гвik}$, г/мин	г/с	м/год	
0337	Углерода оксид						0.45	0.24	0.00511	0.0006	
2732	Керосин						0.06	0.08	0.00145	0.0001707	
0301	Азота диоксид						0.09	0.47	0.00624	0.000734	
0304	Азот (II) оксид						0.09	0.47	0.001014	0.0001193	
0328	Углерод						0.01	0.05	0.00083	0.0000978	
0330	Сера диоксид						0.018	0.036	0.000628	0.0000739	

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.00624	0.000734
0304	Азот (II) оксид	0.001014	0.0001193
0328	Углерод	0.00083	0.0000978
0330	Сера диоксид	0.000628	0.0000739
0337	Углерода оксид	0.00511	0.0006
2732	Керосин	0.00145	0.0001707

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Объект Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

Ист очник загрязнения 6501 неорганизованный

Ист очник выделения 005: Автопогрузчик 5 т

используется при выполнении основных технологических операций

Время работы 1 день, продолжительность смены 8 часов.

Скорость движения 5 км/час = 0,0833 км/мин

Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе дорожной техники, определяется согласно "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авто-транспортных предприятий" (расчетным методом), 1998 г., с учетом "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ", С-Петербург, 2012 г.

Для оценки уровня воздействия работающих дорожно-строительных машин на воздушный бассейн в проекте проводится расчет максимально-разовых выбросов вредных веществ: оксида углерода (СО), углеводородов (СН), оксидов азота (NO₂), диоксида серы (SO₂), углерода (С).

Расчет выполнен по формулам аналогичным источнику 6006 01, с учетом "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферу", С-Петербург, 2012 г., п. 1.6.1.2 пп. 8.

Удельные выбросы загрязняющих веществ в при работ е дорож ных машин

Номинальная мощность двигателя	Показатель	Удельные выбросы загрязняющих в-в, г/мин (теплый период)				
		СО	СН	Nox	SO ₂	С
61-100 кВт	m _{тик}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	m _{прик}	18,00	2,60	0,20	0,028	0,00
	m _{двик}	3,96	0,72	0,08	0,01	0,27
	m _{ххик}	13,5	2,2	0,2	0,026	0

Исходные данные:

Характ ерист ика дорож ных машин

Таблица 1

Перечень техники	Время движения t _{дв1} , мин	Время движения t _{дв2} , мин	Количество, N _к , шт	Скорость движения, км/ч	D _ф дни	Время работы в год, ч
1	2	3	4	5	6	7
автопогрузчик	11,5	11,52	1	10	1	0,2

Время работ ы дорож ных машин

Таблица 2

Перечень техники	t' _{дв} мин	t _{пр} мин	t' _{нагр} мин	t' _{хх} мин	t _{хх1} мин	t _{хх2} мин
1	2	3	4	5	7	8
автопогрузчик	5	2	5	2	1	1

Оксиды азот а:

$$Mi^{NOx} = ((0*0+0,2*2+0,0833*11,52+0,2*1+0,0833*11,52+0,2*1)+ \\ + (0,0833*4,8+1,3*0,0833*5,2+0,2*2)*0,000001*1= 0,000004 \text{ т /год}$$

$$Gi^{NOx} = (0,0833*12+1,3*0,0833*13+0,2*5)*1/1800= 0,001893 \text{ г/с}$$

С учет ом т рансформации оксидов азот а получаем:

Азота диоксид (код 0301):

$$M^{NO2} = 0*0,8= 0,000003 \text{ т /год}$$

$$Gi^{NO2} = 0,00189*0,8= 0,001514 \text{ г/с}$$

Азота (II) оксид (код 0304):

$$M^{NO} = 0 \cdot 0,13 = 0,000001 \text{ т /год}$$

$$Gi^{NO} = 0,00189 \cdot 0,13 = 0,000246 \text{ г/с}$$

Углерод (код 0328):

$$M_i^c = ((0 \cdot 0 + 0 \cdot 2 + 0,27 \cdot 11,52 + 0 \cdot 1 + 0,27 \cdot 1,92 + 0 \cdot 1) + (0,27 \cdot 4,8 + 1,13 \cdot 0,27 \cdot 5,2 + 0 \cdot 2) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 0,000009 \text{ т /год}$$

$$Gi^c = (0,27 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,27 \cdot 13 + 0 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,004335 \text{ г/с}$$

Серы диоксид (код 0330):

$$M_i^{SO_2} = ((0 \cdot 0 + 0,028 \cdot 2 + 0,014994 \cdot 11,52 + 0,026 \cdot 1 + 0,014994 \cdot 11,52 + 0,026 \cdot 1) + (0,014994 \cdot 4,8 + 1,3 \cdot 0,014994 \cdot 5,2 + 0,026 \cdot 2) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 0,000001 \text{ т /год}$$

$$Gi^{SO_2} = (0,014994 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,014994 \cdot 13 + 0,026 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,000313 \text{ г/с}$$

Углерода оксид (код 0337):

$$M_i^{CO} = ((0 \cdot 0 + 18 \cdot 2 + 3,95675 \cdot 11,52 + 13,5 \cdot 1 + 3,95675 \cdot 11,52 + 13,5 \cdot 1) + (3,95675 \cdot 4,8 + 1,3 \cdot 3,95675 \cdot 5,2 + 13,5 \cdot 2) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 0,000227 \text{ т /год}$$

$$Gi^{CO} = (3,95675 \cdot 12 + 1,3 \cdot 3,95675 \cdot 13 + 13,5 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,101028 \text{ г/с}$$

Бензин (код 2704):

$$M_i^{CH} = ((0 \cdot 0 + 2,6 \cdot 2 + 0,72471 \cdot 11,52 + 2,2 \cdot 1 + 0,72471 \cdot 11,52 + 2,2 \cdot 1) + (0,72471 \cdot 4,8 + 1,3 \cdot 2,2 \cdot 10 \cdot 5,2 + 2,2 \cdot 2) \cdot 0,000001 \cdot 1 = 0,000039 \text{ т /год}$$

$$Gi^{CH} = (0,72471 \cdot 12 + 1,3 \cdot 0,72471 \cdot 13 + 2,2 \cdot 5) \cdot 1/1800 = 0,017747 \text{ г/с}$$

Суммарный выброс загрязняющих веществ при работе ДМ составит:

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Выброс, т /год
0301	Азота диоксид	0,001514	0,000003
0304	Азота (II) оксид	0,000246	0,000001
0328	Углерод	0,004335	0,000009
0330	Серы диоксид	0,000313	0,000001
0337	Углерода оксид	0,101028	0,000227
2704	Бензин	0,017747	0,000039

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:08:29:02

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0006, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 006, Автокран

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)

D_p , см	N_k , шт	$N_{k\phi}$, шт.	$N'_{k\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
5	1	1.0	1	1.923	1.923					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			$t_{пр}$, мин	$m_{прис}$, г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{хх1\phi}$, г/мин	$m_{Lис}$, г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	79	0.0612	0.001915

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	2.61	10.2	0.00877	0.000269
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.000992	0.0000325
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.0001612	0.0000053
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.24	0.0001654	0.0000054

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000992		0.0000325
0304	Азот (II) оксид	0.0001612		0.00000528
0330	Сера диоксид	0.0001654		0.00000542
0337	Углерода оксид	0.0612		0.001915
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00877		0.000269

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:08:30:49

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0006, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 007, Буровая установка на автомобильном ходу

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)

D_p , сут	N_k , шт	$N_{k\phi}$, шт.	$N'_{k\phi}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
9	1	1.0	1	1.923	1.923					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} , мин	m_{npis} , г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{хх1is}$, г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	79	0.0612	0.00345

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	2.61	10.2	0.00877	0.000484
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.000992	0.0000585
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1.8	0.0001612	0.0000095
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.24	0.0001654	0.0000098

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000992		0.0000585
0304	Азот (II) оксид	0.0001612		0.0000095
0330	Сера диоксид	0.0001654		0.00000976
0337	Углерода оксид	0.0612		0.00345
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00877		0.000484

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:08:32:23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0006, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 008, Автомобиль карбюраторный до 5 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)

D_p , сут	N_k , шт	$N_{кв}$, шт.	$N'_{кв}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
5	1	1.0	1	1.923	1.923					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} , мин	m_{npik} , г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{хх1ik}$, г/мин	m_{Lik} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	12	1	8.16	29.7	0.03146	0.000893

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	1.35	1	1.53	5.5	0.00486	0.000148
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	0.8	0.000564	0.0000171
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	0.8	0.0000917	0.0000028
0330	Сера диоксид	4	0.019	1	0.019	0.15	0.0001065	0.0000035

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.000564		0.00001712
0304	Азот (II) оксид	0.0000917		0.00000278
0330	Сера диоксид	0.0001065		0.000003455
0337	Углерода оксид	0.03146		0.000893
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.00486		0.000148

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:08:36:40

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0006, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 009, Автомобиль карбюраторный 5-8 т

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 5 т до 8 т (СНГ) (Бензин А-76, АИ-92)										
D_p , сут	N_k , шт	$N_{к\phi}$, шт.	$N'_{к}$, шт.	L_1 , км	L_2 , км					
16	1	1.0	1	1.923	1.923					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} , мин	m_{npis} , г/мин	$t_{хх1}$, мин	$m_{хх1is}$, г/мин	m_{Lis} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	14.4	1	10.8	47.4	0.0443	0.00419

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	4	2.34	1	1.98	8.7	0.0078	0.000748
0301	Азота диоксид	4	0.2	1	0.2	1	0.00065	0.0000646
0304	Азот (II) оксид	4	0.2	1	0.2	1	0.0001056	0.0000105
0330	Сера диоксид	4	0.027	1	0.028	0.18	0.0001334	0.0000137

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.00065		0.0000646
0304	Азот (II) оксид	0.0001056		0.0000105
0330	Сера диоксид	0.0001334		0.00001366
0337	Углерода оксид	0.0443		0.004186
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0.0078		0.000748

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

ЭРА v4.0.405

Дата:11.11.25 Время:08:38:23

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 014, м-ст Кош-Агач

Объект: 0006, Вариант 1 Устройство стационарного электроосвещения на а-д Р-256 (с. Кош-Агач)

Площадка:01

Стационарный источник загрязнения: 6501, режим ИЗАВ: 1, Дорожная техника

Источник выделения: 010, Автомобиль дизельный

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

1. Расчет выбросов от различных групп автомобилей ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий". М,1998.п.2., с учетом дополнений 1999 г.

2. Расчет выбросов от дорожных машин ведется по "Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники". М,1998.п.2.

3. пп.1.6.1.2., 2.2.4., Приложение 1 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух", С-Пб, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, $k_{no2} = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, $k_{no} = 0.13$

Стоянка: Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования (расчетная схема 1)

Условия хранения: Открытая или закрытая неотапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 21.6$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
D_p , сут	N_k , шт	N_{kv} , шт.	N'_{kv} , шт.	L_1 , км	L_2 , км					
1	1	1.0	1	1.923	1.923					
Код ЗВ	Наименование ЗВ			t_{np} , мин	m_{npk} , г/мин	t_{xcl} , мин	m_{xxik} , г/мин	m_{Lik} , г/км	г/с	т/год
0337	Углерода оксид			4	2.7	1	2.61	6.1	0.00698	0.0000395
2732	Керосин			4	0.36	1	0.405	1	0.001047	0.0000061

0301	Азота диоксид	4	1	1	1	4	0.00282	0.0000171
0304	Азот (II) оксид	4	1	1	1	4	0.000458	0.0000028
0328	Углерод	4	0.032	1	0.032	0.3	0.0002047	0.0000013
0330	Сера диоксид	4	0.107	1	0.095	0.54	0.000434	0.0000027

ИТОГО ВЫБРОСЫ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>		<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота диоксид	0.00282		0.00001712
0304	Азот (II) оксид	0.000458		0.00000278
0328	Углерод	0.0002047		0.000001346
0330	Сера диоксид	0.000434		0.000002696
0337	Углерода оксид	0.00698		0.0000395
2732	Керосин	0.001047		0.0000061

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве земляных работ и работе с пылящими строительными материалами

Расчет выбросов проводится согласно "Методическому пособию по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов" (Новороссийск, 2002 г.)

Расчет выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{гр} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G_{ч} \times 10^6 / 3600, \text{ г/с}$$

Для валовых выбросов:

$$П_{гр} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times V \times G, \text{ т/Год}$$

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале, принимается по таблице 1;

K_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, принимается по таблице 1;

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принимается по таблице 2;

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия: степень защищенности от внешних воздействий, условия пылеобразования, принимается по таблице 3;

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными, принимается по таблице 4;

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, принимается по таблице 5;

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера, при использовании иных типов перегрузочных устройств $K_8 = 1$;

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала.

Принимается 0,2 при сбросе материала весом до 10 т и 0,1 - свыше 10 т.

Для остальных неорганизованных источников принимается = 1;

G - суммарное количество перерабатываемого материала, т;

$G_{ч}$ - количество перерабатываемого материала в час, т/час;

V - коэффициент, зависящий от высоты пересыпки, принимается по таблице 7.

Результаты расчетов:

<i>Код</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Выброс, т/год</i>	<i>Выброс, г/с</i>
2908	Пыль неорганическая: 70 - 20 % SiO ₂	0,00658	0,09060
Итого:		0,00658	0,09060

<i>Наименование материала</i>	<i>Вид работы</i>	<i>Код вещества</i>	<i>Количество материала, м³</i>	<i>Объемный вес, т/м³</i>	<i>G, т</i>	<i>Время работы дорожной машины, ч</i>	<i>G_ч, т/час</i>	<i>k₁</i>	<i>k₂</i>	<i>k₃</i>	<i>k₄</i>	<i>k₅</i>	<i>k₇</i>	<i>k₈</i>	<i>k₉</i>	<i>B</i>	<i>M_{зр}, з/с</i>	<i>П_{зр}, м/200</i>
щебень	разгрузка с самосвала	2908	2,31	1,27	2,94	0,03	90,00	0,04	0,02	1,0	1,0	0,01	0,5	1	0,1	0,6	0,00600	0,00000
ПГС	разгрузка с самосвала	2908	926,00	1,7	1574,20	17,5	90,00	0,03	0,04	1,0	1,0	0,01	0,7	1	0,1	0,6	0,01260	0,00079
ПГС	бульдозерные работы	2908	926,00	2,17	2009,42	22	90,00	0,03	0,04	1,0	1,0	0,01	0,6	1	1,0	0,4	0,07200	0,00579
<i>Итого</i>																	<i>0,09060</i>	<i>0,00658</i>

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов

Расчет выбросов произведен на основании "Методики расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов", 1997 г., НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург (с дополнениями 2005 г.).

Количество аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на окрашиваемую поверхность определяется по формуле:

$$\Pi^a_{ок} = m_k \times d_a / 10^2$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг (по проекту);

d_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2 методики).

Количество нелетучей (сухой) части из выделившегося при окраске аэрозоля определяется по формуле:

$$\Pi^a_{н ок} = m_k \times d_a \times (100 - f_p) / 10^4, \text{ кг}$$

где m_k - масса краски, используемой для покрытия, кг (по проекту);

d_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2 методики);

f_p - доля летучей части в ЛКМ (%), (табл. 1 методики).

Количество летучей части каждого компонента по формуле:

$$\Pi^{пар}_{ок} = m_k \times f_p \times \delta_p' / 10^4$$

где f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 1 методики);

δ_p' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2 методики).

В процессе сушки происходит практически полный переход летучей части ЛКМ (растворителя) в парообразное состояние:

$$\Pi^{пар}_c = m_k \times f_p \times \delta_p'' / 10^4$$

где δ_p'' - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2 методики).

Исходные данные для расчета:

1. Операция краска МА-0115.

Масса материала **0,3136** кг

Используемый лакокрасочный материал:

вид	марка	f_p , %
эмаль	МА-0115	44

Способ окраски:

способ окраски	доля аэрозоля при окраске d_a , %	пары растворителя (% от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске δ_p' , %	при сушке δ_p'' , %
пневматический	30	25	75

Операция проводилась полностью.

Время проведения сушки, $t_1 = 24$ ч

Время проведения окраски, $t_2 = 0,016$ ч

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

код	название вещества	содержание компонента в летучей части f_p , %
0616	диметилбензол	30
2752	уайт-спирит	70

код 0616 (диметилбензол):

выброс летучей части:

$$M_{вал. кр} = 0,3136 \times 44 \times 25 \times 0,0001 \times (30/100) \times 1000 = 0,000010 \text{ т/год}$$

$$M_{вал. суш} = 0,3136 \times 44 \times 75 \times 0,0001 \times (30/100) \times 1000 = 0,000031 \text{ т/год}$$

$$M_{вал. общ} = 0,000041 \text{ т/год}$$

код 2752 (уайт-спирит):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,3136 \cdot 44 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (70/100) : 1000 = 0,000024 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,3136 \cdot 44 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (70/100) : 1000 = 0,000072 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000097 \text{ т/год}$$

выброс аэрозоля:

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,3136 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,001 \cdot (100-44) : 100 = 0,000053 \text{ т/год}$$

Результаты расчета:

код	название вещества	валовый выброс, т/год	г/с
0616	диметилбензол	0,000041	0,000479
2752	уайт-спирит	0,000097	0,001117
2902	взвешенные вещества	0,000053	0,000609

2. Операция лак БТ-577.Масса материала **0,81** кг

Используемый лакокрасочный материал:

вид	марка	f_p , %
лак	БТ-577	63

Способ окраски:

способ окраски	доля аэрозоля при окраске δ_a , %	пары растворителя (% от общего содержания растворителя в краске)	
		при окраске δ_p , %	при сушке δ''_p , %
пневматический	30	25	75

Операция проводилась полностью.

Время проведения сушки, $t_1 = 24$ чВремя проведения окраски, $t_2 = 0,04$ ч

Содержание компонентов в летучей части ЛМК:

код	название вещества	содержание компонента в летучей части f_p , %
0616	диметилбензол	57,4
2752	уайт-спирит	42,6

код 0616 (диметилбензол):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,81 \cdot 63 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (57,4/100) : 1000 = 0,000073 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,81 \cdot 63 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (57,4/100) : 1000 = 0,000220 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000293 \text{ т/год}$$

код 2752 (уайт-спирит):

выброс летучей части:

$$M_{\text{вал. кр}} = 0,81 \cdot 63 \cdot 25 \cdot 0,0001 \cdot (42,6/100) : 1000 = 0,000054 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,81 \cdot 63 \cdot 75 \cdot 0,0001 \cdot (42,6/100) : 1000 = 0,000163 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{вал. общ}} = 0,000217 \text{ т/год}$$

выброс аэрозоля:

$$M_{\text{вал. суш}} = 0,81 \cdot 30 \cdot 0,01 \cdot 0,001 \cdot (100-63) : 100 = 0,000090 \text{ т/год}$$

Результаты расчета:

код	название вещества	валовый выброс, т/год	г/с
0616	диметилбензол	0,000293	0,003385
2752	уайт-спирит	0,000217	0,002512
2902	взвешенные вещества	0,000090	0,001039

Общий выброс при выполнении лакокрасочных работ

<i>код</i>	<i>наименование вещества</i>	<i>валовый выброс, т/год</i>	<i>г/с</i>
0616	диметилбензол	0,000334	0,003863
2752	уайт-спирит	0,000314	0,003629
2902	взвешенные вещества	0,000143	0,001648
	<i>Итого</i>	<i>0,000791</i>	<i>0,009141</i>

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении сварочных работ

Расчет произведен согласно следующим документам:

1. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выделений). Санкт-Петербург, 2000 г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2012 г., п.1.6.10.
3. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. Москва, 1996 г., п.5.12.
4. ГОСТ Р 56164-2014 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей. Москва, 2014 г.

Исходные данные для расчета:

Вид выполняемых работ: сварка и наплавка
 Технологический процесс: ручная дуговая сварка
 Вид операций: ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Используемый материал: Э 42 А (УОНИ-13/45)
 Масса расходуемых сварочных материалов: $M_{расх.} = 78,686$ кг
 Время проведения операции: $T = 94,5$ ч

Норматив отхода: **9 19 100 01 20 5** Остатки и огарки стальных сварочных электродов
 принят согласно РДС 82-202-96 и составляет 5 %

$$M_{отх.} = \frac{78,686 \times 5}{100000} = 0,003934 \text{ т/год}$$

Масса расходуемых сварочных материалов с учетом отходов: $M = 74,7517$ кг

Количество загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_{м.р.} = (K_i \times M) / (T \times 3600) \times (J / 20), \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (K_i \times M) / 1000000, \text{ т/год}$$

где J - продолжительность производственного цикла, равная 10 мин.

K_i - удельный показатель выделения загрязняющих веществ (г/кг сварочных электродов):

2902	Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль)	16,4
0143	Марганец и его соединения	0,92
0123	Железа оксид	10,69
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2	1,4
0342	Фтористые газообразные соединения	0,75
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	1,5
0337	Углерода оксид	13,3
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	3,3

Расчет выбросов загрязняющих веществ:

Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль):

$$M_{м.р.} = (16,4 \times 74,7517) / (94,5 \times 3600) \times (10/20) = 0,001802 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (16,4 \times 74,7517) / 1000000 = 0,001226 \text{ т/год}$$

Пыль неорганическая: 20-70 % SiO_2

$$M_{м.р.} = (1,4 \times 74,7517) / (94,5 \times 3600) \times (10/20) = 0,000162 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (1,4 \times 74,7517) / 1000000 = 0,000105 \text{ т/год}$$

Фтористые газообразные соединения:

$$M_{м.р.} = (0,75 \times 74,7517) / (94,5 \times 3600) \times (10/20) = 0,000082 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (0,75 \times 74,7517) / 1000000 = 0,00006 \text{ т/год}$$

Азота диоксид:

$$M_{м.р.} = (1,5 \times 74,7517) / (94,5 \times 3600) \times (10/20) = 0,000165 \text{ г/с}$$

$$M_{вал.} = (1,5 \times 74,7517) / 1000000 = 0,000112 \text{ т/год}$$

Углерода оксид:

$$M_{\text{м.р.}} = (13,3 \cdot 74,7517) / (94,5 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,001461 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (13,3 \cdot 74,7517) / 1000000 = 0,000994 \text{ т/год}$$

Фториды неорганические плохо растворимые:

$$M_{\text{м.р.}} = (3,3 \cdot 74,7517) / (94,5 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,000363 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (3,3 \cdot 74,7517) / 1000000 = 0,000247 \text{ т/год}$$

Марганец и его соединения:

$$M_{\text{м.р.}} = (0,92 \cdot 74,7517) / (94,5 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,000101 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (0,92 \cdot 74,7517) / 1000000 = 0,000069 \text{ т/год}$$

Железа оксид:

$$M_{\text{м.р.}} = (10,69 \cdot 74,7517) / (94,5 \cdot 3600) \cdot (10/20) = 0,001174 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{вал.}} = (10,69 \cdot 74,7517) / 1000000 = 0,000799 \text{ т/год}$$

Результаты расчета

Код	Название вещества	Валовый выброс, т/год	Максимально- разовый выброс, г/с
0123	Железа оксид	0,000799	0,001174
0143	Марганец и его соединения	0,000069	0,000101
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000112	0,000165
0337	Углерода оксид	0,000994	0,001461
0342	Фтористые газообразные соединения	0,000056	0,000082
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000247	0,000363
2902	Взвешенные вещества (сварочный аэрозоль)	0,001226	0,001802
2908	Пыль неорганическая 20-70 % SiO ₂	0,000105	0,000162
	Итого	0,003608	0,005310