

Регистрационный номер: №11 от 10.08.2009г. в реестре членов саморегулируемой
организации СРО-П-065-30112009

ДУССЕ-АЛИНЬСКИЙ ТОННЕЛЬ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1.2. Приложения

ТОМ 7.1.2

ОИВП БАМ-1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2

Соответствует положительному заключению ФАУ «Главгосэкспертиза России»
№ 27-1-1-031763-2019 от 15.11.2019



Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	№ док	Подп.	Дата
1	18-16	<i>[Signature]</i>	04.07.16
2	168-17	<i>[Signature]</i>	03.11.17
3	136-18	<i>[Signature]</i>	15.06.18

Изм	№ док	Подп.	Дата
4	278-18	<i>[Signature]</i>	14.11.18
5	211-19	<i>[Signature]</i>	03.04.19
6	667-19	<i>[Signature]</i>	13.09.19

Изм	№ док	Подп.	Дата
7	759-19	<i>[Signature]</i>	28.10.19
8	774-19	<i>[Signature]</i>	01.11.19

**Материалы выданы ООО «Проект-Сервис»
1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2**

Регистрационный номер: №11 от 10.08.2009г. в реестре членов саморегулируемой
организации СРО-П-065-30112009

ДУССЕ-АЛИНЬСКИЙ ТОННЕЛЬ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1.2. Приложения

ТОМ 7.1.2

ОИВП БАМ-1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2

Соответствует положительному заключению ФАУ «Главгосэкспертиза
России» № 27-1-1-031763-2019 от 15.11.2019

Главный инженер



П.Ю. Моськин

Главный инженер проекта

И.Ф. Волков

Изм	№ док	Подп.	Дата
1	18-16		04.07.16
2	168-17		03.11.17
3	136-18		15.06.18

Изм	№ док	Подп.	Дата
4	278-18		14.11.18
5	211-19		03.04.19
6	667-19		13.09.19

Изм	№ док	Подп.	Дата
7	759-19		28.10.19
8	774-19		01.11.19

Материалы выданы ООО «Проект-Сервис»

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а
www.leks-group.com email: nsk@proservice.ru тел/факс: (383) 362-02-02
Регистрационный номер: 95 от 29.10.2009г. в реестре членов
саморегулируемой организации СРО-П-065-30112009

ДУССЕ-АЛИНЬСКИЙ ТОННЕЛЬ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЙ ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1.2. Приложения

ТОМ 7.1.2

ОИВП БАМ-1-1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2

Соответствует положительному заключению ФАУ «Главгосэкспертиза России»
№ 27-1-1-031763-2019 от 15.11.2019г

Директор ООО «Проект-Сервис»



В.А. Хуторной

Главный инженер проекта

И.Г. Червова

Изм	№ док	Подп.	Дата
1	18-16		04.07.16
2	168-17		03.11.17
3	136-18		15.06.18

Изм	№ док	Подп.	Дата
4	278-18		14.11.18
5	211-19		03.04.19
6	667-19		13.09.19

Изм	№ док	Подп.	Дата
7	759-19		28.10.19
8	774-19		01.11.19

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2

Новосибирск, 2019

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Обозначение	Наименование	Примечание
1-0/34/001.2013.10004391-СП	Состав проектной документации	Представлен отдельным томом
1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-С	Содержание тома 7.1.2	с. 2
1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды» Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду. Книга 1.2. Приложения	с. 3

Согласовано											
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №									
		8	-	-	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-С			
		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				
		Разраб.		Червова			03.04.19	Содержание тома 7.1.2	Стадия	Лист	Листов
		Проверил		Алябьева			03.04.19		П		1
		Н. контр.		Половинкина			03.04.19	ООО «Проект-Сервис»			
		ГИП		Червова			03.04.19				

Список приложений

Приложение А (справочное) Задание на проектирование.....	3
Приложение Б (справочное) Изменение №1 к заданию на проектирование по объекту «Реконструкция Дуссе-Алиньского тоннеля на 3382 км ПК6 – 3384 км ПК4 (устранение негабаритности обделки)» от 1.10.2015	10
Приложение В (справочное) Изменение №2 к заданию на проектирование, утвержденное 22.12.2015.....	15
Приложение Г (справочное) Изменение №3 к заданию на проектирование	17
Приложение Д (справочное) Исходные данные по объекту «Дуссе-Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги» от 07.12.2015.....	25
Приложение Е (справочное) Исходные данные от 12.04.2016 (дополнение к утвержденным от 7.12.2015)	48
Приложение Ж (справочное) Дополнение к исходным данным по объекту: «Дуссе-Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги» (изменение к утвержденным от утвержденным от 7 декабря 2015 г.), утвержденные главным инженером Дальневосточной железной дороги С.Н. Рябовым 25.07.2017 г.....	49
Приложение И (справочное) Исходные данные по объекту: «Дуссе-Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги» (изменение к утвержденным от утвержденным от 7 декабря 2015 г.), утвержденные главным инженером Дальневосточной железной дороги С.Н. Рябовым 25.07.2017 г.....	51
Приложение К (справочное) Изменение к исходным данным от 25.07.2017г.....	52
Приложение Л (обязательное) Письма ФГБУ «Дальневосточное УГМС» № 13.6/1415 от 20.11.2014г, №13.6/927 от 17.08.2016, климатическая характеристика	54
Приложение М (обязательное) Письмо ФГБУ «Дальневосточное УГМС» №13.4-07/1407 от 19.11.2014г, гидрологическая справка по рр. Солони, Черт.....	59
Приложение Н (обязательное) Письмо ФГБУ «Амуррыбвод» №02-13/1099 от 12.05.2015г....	60
Приложение П (обязательное) Письма отдела водных ресурсов по Хабаровскому краю №08-26/369 от 19.03.2015г. и №08-26/592 от 23.04.2015г.	68
Приложение Р (обязательное) Письма отдела водных ресурсов по Хабаровскому краю №08-26/370 от 19.03.2015г. и №08-26/593 от 23.04.2015г.....	73
Приложение С (обязательное) Письмо Амурского территориального управления Росрыболовства №04-32/2546 от 22.05.2015г, рыбохозяйственная категория.....	75
Приложение Т (обязательное) Письмо Росрыболовства №У05-555 от 20.03.19 и письмо Амурского территориального управления Росрыболовства №04-32/7091 от 11.10.19 - рыбохозяйственная категория.....	77
Приложение У (обязательное) Характеристика растительного покрова	82
Приложение Ф (обязательное) Письмо министерства природных ресурсов Хабаровского края от 25.05.2018 г. №12.350-13237	83
Приложение Х (обязательное) Письмо министерства природных ресурсов Хабаровского края №12.350-13235 от 25.05.2018 г.....	84
Приложение Ц (обязательное) Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 12-53/14615 от 31.05.2018 г.	87
Приложение Ш (обязательное) Письмо министерства природных ресурсов Хабаровского края №12.3.50-13236 от 25.05.18 г.....	89
Приложение Щ (обязательное) Письмо Администрации Верхнебуреинского Муниципального	

Согласовано										
Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.	8	-	Все	774-19	<i>НН</i>	01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
	Разраб.		Ванюшкина		<i>Ванюшкина</i>	03.04.19	Стадия	Лист	Листов	
	Проверил		Алябьева		<i>Алябьева</i>	03.04.19	П	1	295	
			Проскурина		<i>Проскурина</i>	03.04.19	ООО «Проект-Сервис»			
	Н. контр.		Половинкина		<i>Половинкина</i>	03.04.19				
ГИП		Червова		<i>Червова</i>	03.04.19	Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду Книга 1.2 Приложения				

района Хабаровского края № 01-22-2583 от 09.06.2018 г..... 90


Приложение Э (обязательное) Справка ФГБУ «Дальневосточное УГМС» №14-09/662 от 18.08.2016 г, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе..... 91

Приложение Ю (обязательное) Удостоверение №3844-13 от 24.11.2013 о качестве угля 92

Приложение Я (обязательное) Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства..... 93

Приложение Д (обязательное) Обосновывающие расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства..... 95

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

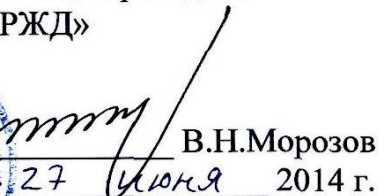
**Приложение А
(справочное)
Задание на проектирование**

СОГЛАСОВАНО
Вице-президент
ОАО «РЖД»


О.В.Тони
« 3 » июня 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ
Первый вице-президент
ОАО «РЖД»





В.Н.Морозов
27 июня 2014 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1. Наименование объекта капитального строительства	«Реконструкция Дуссе–Алинского тоннеля на 3382 км ПК6 – 3384 км ПК4 (устранение негабаритности обделки)»
2. Основание для проектирования	Инвестиционная программа ОАО «РЖД» (код инвестиционного проекта 001.2013.10004391)
3. Местонахождение объекта	Российская Федерация, Хабаровский край, Верхнебуреинский район
4. Вид строительства	Реконструкция
5. Источник финансирования	Инвестиционный бюджет ОАО «РЖД»
6. Сроки начала и окончания строительства	Начало – II квартал 2015 г., окончание определяется проектом организации строительства
7. Стадийность проектирования	Проектная документация, рабочая документация
8. Требования к разработке вариантов и технической части конкурсной документации	1. Проектная документация – до 01.03.2015г.; 2. Разработать техническую часть конкурсной документации; 3. Рабочая документация – по графику
9. Особые условия строительства	Сейсмичность по СП 14.13330.2011 - 9 баллов

Инов. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист


3

10. Основные технико-экономические показатели объекта	<ol style="list-style-type: none"> 1. Категория железной дороги – II. 2. Число путей – 1. 3. Длина тоннеля – 1807 п.м. 4. Тяга тепловозная 5. Габарит приближения строений «С» принять по ГОСТ 9238-83, как для электрифицированных линий. 6. Объемы перевозок и размеры движения на расчетные сроки принять по данным ОАО «ИЭРТ» 7. Набор и объем строительства производственных зданий, сооружений и инженерных сетей определить в проекте на основании действующих технологических норм железнодорожного транспорта. 8. Необходимость строительства дренажной штольни определить на основании гидрогеологических изысканий, расчетного гидростатического давления и максимального водопритока. 9. Расчетная стоимость строительства по проектной документации не должна превышать лимит финансирования, установленный в Сводном перечне первоочередных мероприятий по развитию железнодорожной инфраструктуры Восточного полигона
11. Требования к качеству конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Согласно действующим нормативным документам. 2. При проектировании учесть современные достижения в части технологии работ.
12. Необходимость выделения этапов строительства и ввода объекта в эксплуатацию	<p>В проекте предусмотреть два этапа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 этап – строительство нового однопутного тоннеля; 2 этап – консервация существующего однопутного тоннеля для перспективного использования под второй путь.
13. Требования к технологии, режиму работы предприятия	Режим работы - круглосуточный
14. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработку технических и технологических решений проекта выполнить в соответствии с требованиями СП 122.13330.2012, СП 119.13330.2012, СТНЦ-01-95 и другими нормативными документами и стандартами. 2. Перечень основного горнопроходческого оборудования принять по согласованию с заказчиком.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата


1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

4

	<p>3. Запроектировать мероприятия, исключающие попадание воды в тоннель, а также наледообразование в тоннеле.</p> <p>4. Предусмотреть сооружение инженерно-технических средств охраны и выдачу Дальневосточной дирекцией инфраструктуры технических условий, с учетом расчета численности состава караула.</p> <p>5. Выполнить монументально-декоративное оформление порталов. Предусмотреть укрепление лобовых откосов порталов и откосов выемки.</p> <p>6. Выполнить реконструкцию дренажных систем, наружных и надтоннельных водоотводов.</p> <p>7. Выполнить реконструкцию системы вентиляции тоннеля.</p> <p>8. Предусмотреть АСУ технологическими процессами на основании технических условий выданных Дальневосточной дирекцией инфраструктуры</p>
15. Требования к разработке природоохранных мер и мероприятий	<p>Разработать разделы:</p> <p>Мероприятия по охране окружающей среды;</p> <p>Проект горно-экологического мониторинга;</p> <p>Проект рекультивации нарушенных земель</p>
16. Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций	<p>Разработать разделы:</p> <p>Проект технической безопасности;</p> <p>Проект противопожарной защиты с подготовкой пожарной декларации; Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС</p>
17. Требования к разработке мероприятий по обеспечению комплексной безопасности объекта	<p>Предусмотреть согласно действующим нормативным документам</p>
18. Требования к разработке мероприятий по транспортной безопасности	<p>Согласно типовым решениям, утвержденным указанием МПС от 02.02.1990 №А-298у, и правил пропускного режима на объектах МПС, утвержденных МПС 13.01.1997.</p> <p>Технические средства охраны запроектировать по выданным техническим условиям.</p>
19. Требования к обеспечению	<p>Предусмотреть согласно действующим нор-</p>

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата


1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

5

санитарно-гигиенических условий труда и к мероприятиям по охране труда	мативным документам
20. Необходимость разработки основных проектных решений или предварительного согласования отдельных проектных решений	<p>1. На первом этапе проектирования на основе обследовательских работ, рекогносцировочных изысканий с использованием архивных материалов выполнить разработку основных проектных и принципиальных технических решений по всем основным объектам, предлагаемым в проекте. Согласовать основные проектные решения с Центральной дирекцией инфраструктуры и рассмотреть на ТТС Дальневосточной ж.д.</p> <p>2. Проектную документацию согласовать с Дальневосточной ж.д. – филиалом ОАО «РЖД», Дальневосточной дирекцией инфраструктуры, причастными подразделениями ОАО «РЖД», а также другими заинтересованными организациями.</p> <p>3. Обеспечить сопровождение рассмотрения проектной документации в Управлении экспертизы проектов и смет ОАО «РЖД» и ФГУ «Главгосэкспертиза России» для получения положительных экспертных заключений.</p>
21. Необходимость проектирования объектов жилищного, коммунального социально-культурного назначения	Предусмотреть проектом: строительство со стороны Восточного портала табельной для обслуживающего персонала тоннеля.
22. Необходимость выполнения обследовательских работ и инженерных изысканий	<p>1. Обследовательские работы, инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-экологические и гидрометеорологические изыскания выполнить в объеме, необходимом для разработки проектной и рабочей документации.</p> <p>2. Выполнить работы по созданию планово-высотной геодезической основы тоннеля</p> <p>3. Разработать Проект горного отвода.</p>
23. Источники обеспечения на период строительства материалами и полуфабрикатами, топливом, водой и трудовыми ресурсами	По исходным данным, представляемым заказчиком.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата


1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

6

24. Требования к производственному и хозяйственному кооперированию	По исходным данным, представляемым филиалами ОАО «РЖД», которые будут осуществлять эксплуатацию тоннеля и сопутствующих сооружений.
25. Дополнительные требования	Обеспечить проведение авторского надзора за строительством объекта.
26. Технические условия, исходная и разрешительная документация	<p>1. Заказчик выдает технические условия, согласованные с причастными департаментами, согласно Инструкции о порядке разработки, согласования и утверждения проектной документации на строительство объектов, финансируемое ОАО «РЖД» (утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 27 октября 2005 г. № 1701р, в редакции распоряжений от 12 октября 2009 г. № 2076р, от 13 августа 2010 г. № 1748р).</p> <p>2. Исходная и разрешительная документация оформляется проектным институтом, согласно договору № 34 от 1 февраля 2013 г. по дополнительному заданию заказчика</p> <p>3. Перечень временных зданий и сооружений согласовать с заказчиком</p>
27. Требования к содержанию и составу проектной документации	<p>1. Состав и содержание проектной документации должны соответствовать постановлению Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, с учетом специфики железнодорожных объектов, изложенной в Инструкции о порядке разработки, согласования и утверждения проектной документации на строительство объектов, финансируемое ОАО «РЖД» (утверждена распоряжением ОАО «РЖД» от 27 октября 2005 г. № 1701р, в редакции распоряжений от 12 октября 2009 г. № 2076р, от 13 августа 2010 г. № 1748р).</p> <p>2. Разработать и представить в составе проектной документации разделы: проект организации строительства, смету на строительство, расчет экономической эффективности строительства.</p> <p>3. Оформление документации выполнить в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основ-</p>

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата


1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

	ные требования к проектной и рабочей документации»
28. Необходимость разработки демонстрационных материалов и требования к их составу	Разработать планшеты и слайды
29. Требования к разработке смет и сметных расчетов	<p>Сметную документацию выполнить в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2000 г. и в текущих ценах на дату составления документации.</p> <p>Для разработки сметной документации использовать Отраслевую сметно-нормативную базу (ОСНБЖ-2001), с учетом требований распоряжения №424р от 14.02.2014г.</p> <p>Порядок оформления и методику расчета сметной стоимости осуществлять в соответствии с ОПДС-2821.2013, а также другими действующими требованиями и нормативными документами ОАО «РЖД» и Федеральных органов исполнительной власти.</p> <p>Индексы пересчета от базисных цен к текущим и прогнозные коэффициенты инфляции принимаются на основании распорядительных документов ОАО «РЖД».</p> <p>В случае отсутствия в ОСНБЖ-2001 необходимых единичных расценок, нормативов, стоимость видов работ, материальных ресурсов, механизмов определяется применительно по аналогичным расценкам, нормативам, включенным в действующий федеральный реестр сметных нормативов, а так же п. 3.4.4 ОПДС-2821.2013.</p>
30. Мероприятия по предупреждению травмирования граждан в зоне движения поездов	В соответствии с действующими требованиями по безопасности движения поездов
31. Количество экземпляров проектной документации (в т.ч. в электронном виде), передаваемой заказчику	5 экземпляров в бумажном виде и один экземпляр в электронном виде. По одному экземпляру паспорта и сводного сметного расчета передается в Департамент капитального строительства ОАО «РЖД»

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

8

Согласование задания на проектирование «Реконструкция Дуссе-Алиньского тоннеля на 3382 км ПК6 - 3384 км ПК4 (устранение негабаритности обделки)»

Заказчик:
Начальник ДПС ОАО «РЖД»

А.В. Бутко

Согласовано:

13.04.14 Начальник Департамента инвестиционной деятельности ОАО «РЖД»

Д.Т. Мухин

Начальник Департамента капитального строительства ОАО «РЖД»

А.Б. Тихонов

02.07.14 Начальник Центральной дирекции инфраструктуры – филиал ОАО «РЖД»

В.Н. Супрун

Начальник управления экспертизы проектов и смет ОАО «РЖД»

Н.И. Лукин

Начальник Департамента безопасности ОАО «РЖД»

П.Е. Мартынов

Главный инженер Дальневосточной железной дороги – филиала ОАО «РЖД»

В.А. Крапивный

Начальник Дальневосточной Дирекции инфраструктуры

С.В. Максимцев



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
16.04.2014

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
2-18-96

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19	<i>[Signature]</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

**Приложение Б
(справочное)**

Изменение №1 к заданию на проектирование по объекту «Реконструкция Дуссе-Алиньского тоннеля на 3382 км ПК6 – 3384 км ПК4 (устранение негабаритности обделки)» от 1.10.2015

СОГЛАСОВАНО
Вице-президент ОАО «РЖД»

УТВЕРЖДАЮ
Первый вице-президент ОАО «РЖД»

« » _____ 2015 г.
О.В.Тони

« 10 октября » 2015 г.
В.Н.Морозов



ИЗМЕНЕНИЕ №1

К ЗАДАНИЮ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

по объекту «Реконструкция Дуссе–Алиньского тоннеля на 3382 км ПК6 – 3384 км ПК4 (устранение негабаритности обделки)»

Изменить название объекта капитального строительства, изложить в следующей редакции п.п. 1, 4, 5, 6, 8, 9, 10.2, 10.3, 10.5, 10.8, 12, 14,1, 14.5, 14.7, 20.1, 29 и дополнить п.п. 11.3, 26.4 в следующей редакции:

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1. Наименование объекта капитального строительства	1.1 Дуссе–Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги
4. Вид строительства	4.1 Новый тоннель – строительство; 4.2 Существующий тоннель - реконструкция
5. Источник финансирования	5.1 Инвестиционный бюджет ОАО «РЖД» с привлечением государственных средств
6. Сроки начала и окончания строительства	6.1 Начало – I квартал 2016 г.; 6.2 Окончание определяется проектом организации строительства
8. Идентификация зданий и сооружений по признакам, указанным в статье 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	8.1 <u>Назначение:</u> объект производственного назначения. <u>Принадлежность:</u> сооружение относится к объектам транспортной инфраструктуры. <u>Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация сооружений:</u> сейсмический район. <u>Принадлежность к опасным производственным объектам:</u> в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности проектируемое сооружение относится к опасным производственным

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата


1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

10


	<p>объектам в процессе строительства (Федеральный закон от 20.06.1997 г. №116-ФЗ, Приложение 1, п.5) и не относится к опасным производственным объектам в период эксплуатации.</p> <p><u>Пожарная и взрывопожарная опасность:</u> пожарную и взрывопожарную опасность определить в проектной документации.</p> <p><u>Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:</u> помещения с постоянным пребыванием людей в тоннеле отсутствуют, вне тоннеля имеются помещения с постоянным пребыванием людей в объектах вспомогательного назначения – караульные помещения, постовые будки, табельная.</p> <p><u>Уровень ответственности сооружения:</u> в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации уровень ответственности сооружения - повышенный.</p>
9. Особые условия строительства	<p>Сейсмичность района строительства и коэффициенты к расчетным нагрузкам принять по СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах» (актуализированная редакция СНиП II-7-81*) и результатам микросейсмо-районирования.</p>
10. Основные технико-экономические показатели объекта	<p>10.2 Проектом предусмотреть строительство нового однопутного тоннеля, а также мероприятия по использованию существующего тоннеля в качестве сооружения для эвакуации людей и дренажа грунтовых вод.</p> <p>10.3 Длина тоннеля – уточняется при проектировании.</p> <p>10.5 Габарит приближения строений «С» принять по ГОСТ 9238-2013, как для электрифицированных линий.</p> <p>10.8 Предусмотреть в тоннеле укладку бесстыкового пути при безбалластной конструкции. Рассмотреть варианты: по технологии LVT (пониженной вибрации) с упругим рельсовым скреплением Фоссло W30 и на рамах МГР-Т4М-520-КН65 и обосновать предлагаемое проектное решение.</p> <p>На подходах к тоннелю предусмотреть участки переменной жесткости.</p>
11. Требования к качеству конку-	11.3 Максимально использовать оборудова-

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

рентоспособности и экологическим параметрам продукции	ние и материалы отечественного производства.
12. Необходимость выделения этапов строительства и ввода объекта в эксплуатацию	12.1 Не требуется.
14. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	14.1. Разработку технических и технологических решений проекта выполнить в соответствии с требованиями действующих на момент его разработки национальных стандартов и сводов правил. 14.5 Выполнить монументально – декоративное оформление порталов. Предусмотреть укрепление лобовых откосов порталов. 14.7 С учетом строительства вентиляции нового тоннеля выполнить консервацию вентиляционного ствола существующего тоннеля.
20. Необходимость разработки основных проектных решений или предварительного согласования отдельных проектных решений	20.1 Выполнить разработку основных проектных и принципиальных технических решений по всем основным объектам, предлагаемым в проекте. Согласовать основные проектные решения с Дальневосточной и Центральной дирекциями инфраструктуры.
26. Технические условия, исходная и разрешительная документация	26.4 Сформировать перечень объектов недвижимого имущества по балансодержателям.
29. Требования к разработке смет и сметных расчетов	29.1 При подготовке сметных расчетов (смет) использовать сметные нормативы: - Сметные нормативы отраслевой сметно-нормативной базы ОСНБЖ-2001; - Порядок определения стоимости строительства объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта и других объектов ОАО «РЖД» с применением отраслевой сметно-нормативной базы ОСПБЖ-2001 (ОПДС 2821.2011); - Порядок определения стоимости проектных, изыскательских и других работ (услуг) для строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства инфраструктуры железнодорожного транспорта и других объектов ОАО «РЖД» (ОПДСп-2697.2009); - Другие действующие нормативные документы ОАО «РЖД» по сметному нормированию и ценообразованию;

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

- Государственные элементные сметные нормы и методические документы Госстроя, Минстроя по сметному нормированию и ценообразованию, включенные в федеральный реестр сметных нормативов.

29.2 Сметную документацию выполнить в соответствии с Порядком определения текущей стоимости и оформления сметной документации в двух уровнях цен (базисном и текущем) объектов капитального строительства ОАО «РЖД» (ОПДС-424.2014). Представить:

- локальные, объектные расчеты (сметы) в базисном уровне цен на 1 января 2000г.;
- сводные сметные расчеты в базисном уровне цен на 1 января 2000г с пересчетом в текущие цены итоговых сумм в конце данного расчета.

29.3 Пересчет в текущие цены производить базисно-индексным методом с применением федеральных индексов изменения сметной стоимости к ОСНБЖ-2001, рекомендованных Минстроем России, на дату (месяц/квартал/год) передачи стадии сметной документации на проверку достоверности определения сметной стоимости в ФАУ «Главгосэкспертиза России».

29.4 Выполнить расчет стоимости строительства в прогнозном уровне цен соответствующих лет строительства на основании графика производства работ в проекте организации строительства.

29.5 Сформировать ведомость сметной стоимости групп объектов капитального строительства (ВССГО) по собственникам/ балансодержателям – филиалам и структурным подразделениям ОАО «РЖД».

Заказчик:

Начальник ДКРС ОАО «РЖД»




А.В. Бутко

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------


8	-	Зам.	774-19	<i>А.В. Бутко</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Лист согласования Изменения №1 к заданию на проектирование по объекту «Реконструкция Дуссе–Алиньского тоннеля на 3382 км ПК6 – 3384 км ПК4 (устранение негабаритности обделки)»


Согласовано:

Начальник Департамента
капитального строительства ОАО «РЖД»  А.Б. Тихонов

1-й зам Начальник Департамента
Инвестиционной деятельности ОАО «РЖД»  Д.Т.Мухин

1-й зам Начальник Центральной дирекции
инфраструктуры – филиал ОАО «РЖД»  А. А. Барсуков
В.Н. Супрун


Начальник управления экспертизы
проектов и смет ОАО «РЖД»  Н.И. Лукин
10.08.2015

Главный инженер Дальневосточной
железной дороги – филиала ОАО «РЖД»  В.А. Крапивный

Начальник Дальневосточной
Дирекции инфраструктуры  С.В. Максимцев



Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

**Приложение В
(справочное)
Изменение №2 к заданию на проектирование, утвержденное 22.12.2015**

СОГЛАСОВАНО
Вице-президент ОАО «РЖД»

УТВЕРЖДАЮ
Первый вице-президент ОАО «РЖД»


О.В.Тони
«18» декабря 2015 г.


А.А. Красношек
«22» декабря 2015 г.



**ИЗМЕНЕНИЕ №2
К ЗАДАНИЮ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**
по объекту «Дуссе-Алинский тоннель Дальневосточной железной дороги»
Код объекта в СПиУИ ОАО «РЖД» 001.2013.10004391

Изложить п.5.1 в следующей редакции:

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
5. Источник финансирования	5.1 Инвестиционный бюджет ОАО «РЖД»

Заказчик:

Начальник ДКРС ОАО «РЖД»



А.В. Бутко

Согласовано:

Начальник Департамента инвестиционной деятельности ОАО «РЖД»



Д.Т. Мухин

Начальник управления экспертизы проектов и смет ОАО «РЖД»



Н.И. Лукин

И.о. главного инженер Дальневосточной железной дороги – филиала ОАО «РЖД»




С.Н. Рябов

Начальник Дальневосточной дирекции инфраструктуры



С.В. Максимцев

Инва. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Начальник Департамента


капитального строительства ОАО «РЖД»



А.Б. Тихонов





Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

**Приложение Г
(справочное)
Изменение №3 к заданию на проектирование**


СОГЛАСОВАНО
Вице-президент ОАО «РЖД»

« 22 »  О.В.Тони
Москва 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ
Первый вице-президент ОАО «РЖД»

« 20 »  А.А.Краснощек
Краснощек
2017 г.

**ИЗМЕНЕНИЕ № 3
К ЗАДАНИЮ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**
по объекту «Дуссе–Алинский тоннель Дальневосточной железной дороги»
Код объекта в СПиУИ ОАО «РЖД» 001.2013.10004391
Изложить п. 6, 8, 9, 10.1, 10.8, 16.1, 16.2 в следующей редакции:


Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
6. Сроки начала и окончания строительства	6.1 Начало – IV квартал 2016 г.; 6.2 Окончание строительства – 2019 г.
8. Идентификация зданий и сооружений по признакам, указанным в статье 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	8.1 <u>Назначение:</u> сооружение – тоннель железнодорожный (в соответствии с общероссийским классификатором основных фондов ОК 013-94). <u>Принадлежность:</u> сооружение относится к объектам транспортной инфраструктуры. <u>Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство и эксплуатация сооружений:</u> сейсмический район. Сейсмичность района строительства и коэффициенты к расчетным нагрузкам принять по СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах» (актуализированная редакция СНиП II-7-81*) карты ОСР-2015-В (здания и сооружения на постоянную эксплуатацию) и ОСР-2015-А (здания и сооружения временного назначения, а также здания и сооружения вспомогательного использования, связанные с осуществлением строительства) и результатам микросейсморайонирования <u>Принадлежность к опасным производственным объектам:</u> в соответствии с законодательством Российской Федерации сооружение не отно-

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

	сится к опасным производственным объектам. <u>Пожарная и взрывопожарная опасность:</u> пожарную и взрывопожарную опасность определить в проектной документации. <u>Наличие помещений с постоянным пребыванием людей:</u> помещения с постоянным пребыванием людей в тоннеле отсутствуют, вне тоннеля имеются помещения с постоянным пребыванием людей – караульные помещения, постовые будки, здание табельной. <u>Уровень ответственности сооружений:</u> в соответствии со статьей 48.1 Градостроительного кодекса Российской Федерации уровень ответственности основного объекта строительства (инфраструктура железнодорожного транспорта общего пользования) – повышенный, временных зданий и сооружений, а также объектов вспомогательного использования, связанных с осуществлением строительства – пониженный, остальных объектов – нормальный.
9. Особые условия строительства	9.1 Работы в зоне действующих путей выполняются в условиях движения поездов и с предоставлением «окон» без значительных перерывов в движении поездов. Потребное количество и продолжительность «окон» обосновать в проектной документации. Работы вблизи частей, находящихся под напряжением, или в охранной зоне ВЛ выполняются с учетом обеспечения условий электробезопасности.
10. Основные технико-экономические показатели объекта	10.1 Категория железной дороги – I 10.8 Предусмотреть в тоннеле укладку бесстыкового пути при безбалластной конструкции. Рассмотреть варианты: по технологии LVT (пониженной вибрации) и рамах типа МГР на демпферных матах, и обосновать предлагаемое проектное решение. На подходах к тоннелю предусмотреть участки переменной жесткости.
16. Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций.	16.1 Разработать разделы: Проект технической безопасности; Проект противопожарной защиты с подготовкой пожарной декларации; Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

	16.2 Мероприятия ГО и ЧС разрабатывать в соответствии с требованиями (рекомендациями) территориального управления МЧС России.
--	---

Заказчик:

Начальник ДКРС ОАО «РЖД»

А.В. Бутко

Согласовано:

Начальник Департамента капитального строительства ОАО «РЖД»

А.Б. Тихонов

Начальник управления экспертизы проектов и смет ОАО «РЖД»

Н.И. Лукин

Главный инженер Дальневосточной железной дороги – филиала ОАО «РЖД»

С.Н. Рябов

Начальник Дальневосточной дирекции инфраструктуры

С.В. Максимцев

Инов. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т


4

Приложение 1 к изменению № 3 к заданию на проектирование по объекту «Дуссе–Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги»

Уровень ответственности зданий и сооружений входящих в инфраструктуру объектов железнодорожного транспорта.

Наименование	Уровень ответственности здания (сооружения)
Железнодорожный тоннель и вспомогательные выработки	Повышенный
Пожарные резервуары	Повышенный
Насосные станции пожаротушения	Повышенный
Насосные над скважинами	Повышенный
Станция водоподготовки	Повышенный
Компрессорная станция	Нормальный
Железнодорожные подходы и искусственные сооружения на них	Повышенный
Здания и сооружения СЦБ и связи	Повышенный
Здания и сооружения электроснабжения на постоянную эксплуатацию	Повышенный
Подъездные автомобильные дороги и искусственные сооружения на них	Нормальный
Табельная	Повышенный
Здания и сооружения ведомственной охраны:	
- здания стрелковой команды	Повышенный
- постовые будки	Повышенный
- гараж-стоянка на 1 автомобиль с помещением для хранения пожарного инвентаря	Повышенный
- периметровые ограждения	Нормальный
- туалеты надворные	Нормальный
- блок-посты с будками для собак	Нормальный
- летние души	Нормальный
- вольеры для собак	Нормальный
- места зарядания и разрядания оружия	Нормальный
- сараи для хранения дров и угля	Нормальный

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
8		
Изм.	Колуч	Лист

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т


Лист

20

Наименование	Уровень ответственности здания (сооружения)
- лестницы по откосу	Нормальный
- тропа наряда по наклонному рельефу	Нормальный
- тропы наряда	Нормальный
- мостики переходные	Нормальный
- площадки построения караула	Нормальный
- стрелковые окопы	Нормальный
- кормокухня	Нормальный
- будка для караульных собак	Нормальный
- выгреба	Нормальный
Здания и сооружения временного назначения, а также здания и сооружения вспомогательного использования, связанные с осуществлением строительства	Пониженный

Начальник ДКРС ОАО «РЖД»

А.В. Бутко

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
	8	-	Зам.	774-19		
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	
1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т						Лист
						21

6

Приложение 2 к изменению № 3 к заданию на проектирование по объекту «Дуссе–Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги»

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер
«Сибгипротранспуть» - филиал
АО «Росжелдорпроект»


П.Ю. Моськин
2016 г.


УТВЕРЖДАЮ:

Начальник
ДКРС - филиал ОАО «РЖД»



А.В. Бутко
2016 г.


Задание

на проектирование защитных сооружений по объекту:
«Дуссе-Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги»

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1. Основание для проектирования	Инвестиционная программа ОАО «РЖД» (код инвестиционного проекта 001.2013.10004391)
2. Вид строительства	Новый тоннель – строительство; Существующий тоннель – реконструкция.
3. Местонахождение объекта	Российская Федерация, Хабаровский край, Верхнебуреинский район
4. Источник финансирования	Инвестиционный бюджет ОАО «РЖД»
5. Сроки начала и окончания строительства	Начало – IV квартал 2016 г., Окончание – 2019 г.
6. Стадия проектирования	Проектная документация
7. Генеральная проектная организация	«Сибгипротранспуть» - филиал АО «Росжелдорпроект»
8. Особые условия	Запроектировать противорадиационные укрытия (ПРУ): на Западном портале на 40 человек (40 мужчин), на Восточном портале на 40 человек (40 мужчин) Эксплуатацию ПРУ в мирное время не предусматривать

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
8	-	Зам. 774-19
Изм.	Колуч	Лист

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата


1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

22

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
9. Основные технико-экономические показатели объекта	В сооружениях предусмотреть: - по одному основному входу, второй вход совместить с аварийным выходом через шахту; - естественный режим вентиляции; Сооружение должно быть рассчитано на: - противорадиационное воздействие, коэффициент защиты не менее 100; - избыточное давление по фронту воздушной ударной волны DPф=20 кПа. Уровень ответственности сооружения согласно ГОСТ Р 54257-2010 – КС-2. Тип - отдельно стоящее сооружение. Материал - монолитный железобетон. Тип фундамента определить проектом.
10. Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	1. Согласно действующим нормативным документам. 2. При проектировании учесть современные достижения в части технологии работ. 3. Максимально использовать оборудование и материалы отечественного производства.
11. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	Разработку технических и технологических решений проекта выполнить в соответствии с требованиями СП 88.13330.2014, СП 63.13330.2012, СП 20.13330.2011 и другими нормативными документами и стандартами.
12. Технические условия, исходная и разрешительная документация	1. Задание на проектирование, утверждено первым вице-президентом ОАО «РЖД» Морозовым В.Н. 27.06.2014 г. 2. Изменение №1 к заданию на проектирование, утверждено первым вице-президентом ОАО «РЖД» Морозовым В.Н. 01.10.2015 г. 3. Изменение №2 к заданию на проектирование, утверждено первым вице-президентом ОАО «РЖД» Краснощекком А.А. 29.12.2015 г. 4. Исходные данные, утверждены главным инженером Дальневосточной железной дороги Крапивным В.А. 07.12.2015 г. 5. Исходные данные, утверждены и.о. главного инженера Дальневосточной железной дороги Дрокиным С.Ю. 12.04.2016 г.

Ивн. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

23

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
13. Требования к содержанию проектной документации	Содержание проектной документации должно соответствовать постановлению Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, с учетом специфики железнодорожных объектов, изложенной в Порядке разработки, согласования и утверждения проектной документации на строительство и реконструкцию объектов ОАО «РЖД» (утвержден распоряжением ОАО «РЖД» от 28 апреля 2016 г. № 788р). Оформление документации выполнить в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
14. Необходимость разработки демонстрационных материалов и требования к их составу	Не разрабатывать
15. Срок выполнения работ	Согласно утвержденному календарному плану работ.
16. Количество экземпляров проектной документации (в т.ч. в электронном виде), передаваемой заказчику	5 экземпляров в бумажном виде, 2 экземпляра в электронном виде.

Главный инженер проекта
«Сибгипротранспуть» - филиал
АО «Росжелдорпроект»




И.Ф. Волков

Первый заместитель начальника
ДКРС-Хабаровск ОАО «РЖД»



С.В. Степанов

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
8		
Изм.	Колуч	Лист

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

24

Приложение Д
(справочное)
Исходные данные по объекту
«Дуссе-Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги» от 07.12.2015

СОГЛАСОВАНО:
Начальник Департамента
капитального строительства
ОАО «РЖД»

« » А.Б. Тихонов
2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
Дальневосточной железной
дороги

«07» ДЕКАБРЯ В.А. Крапивный
2015 г.

Исходные данные

по объекту «Дуссе–Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги»

1. По службе пути

1.1 Строительство нового однопутного тоннеля:

1.1.1 Обделка тоннеля монолитная, железобетонная. Проект выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 9238-2013, СП 14.13330.2011, СП 63.13330.2010, СП 119.13330.2012, СП 122.13330.2012, СП 131.13330.2012, а также другими действующими нормативными документами.

1.1.2 При проектировании тоннельной обделки принять габарит приближения строений «С» по ГОСТ 9238-2013 для электрифицированных линий.

1.1.3 С целью исключения проникновения грунтовых и поверхностных вод в тоннель, образования в тоннеле наледей, предусмотреть водонепроницаемость обделки.

1.1.4 На подходах к тоннелю предусмотреть участки переменной жесткости.

1.1.5 Конструкцию верхнего строения пути в тоннеле и на участках переменной жесткости принять по технологии LVT. Путь в тоннеле бесстыковой на рельсах Р65.

1.1.6 Конструкцию верхнего строения пути на подходах предусмотреть на щебеночном балласте с толщиной слоя под шпалой не менее 40см, шпалы железобетонные типа Ш-3Д с эпюрой 2000 шт/км, новые рельсы Р65, скрепления ЖБР-65Ш.

1.1.7 По всей трассе тоннеля предусмотреть утепленные лотки, с укладкой греющего кабеля и автоматическим управлением в зависимости от температуры дренажных вод. Предусмотреть аварийный запас кабеля.

1.1.8 Устройство вентиляции запроектировать в соответствии с требованиями СП 122.13330.2012.

1.1.9 Управление вентиляцией осуществлять дистанционно, с АСУ ТП, по местным схемам.

1.1.10 Сооружение нагорных водоотводных лотков, кюветов, канав определить проектом.

1.1.11 При проектировании автоматизированной системы управления технологическими процессами в тоннеле (АСУ ТП) обеспечить телефонную связь и пе-

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19	<i>А.А.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

25

редачу информации диспетчеру АСУ ТП, в Центр управления содержанием инфраструктуры Дальневосточной дирекции инфраструктуры (ЦУСИ ДИ) и Амгуньскую дистанцию пути (ПЧ-30). Разработать регламент обслуживания устройств АСУ ТП. Объем передаваемой информации обозначить отдельным документом.

1.1.12 Линии СПД предусмотреть по оптико-волоконным линиям связи, по существующим опорам Вл.

1.1.13 На Восточном портале предусмотреть компрессорную станцию модульного типа.

1.1.14 Сигнальный пост о возникновении пожара в тоннеле вынести на пульт ВОХР - охраны, дублирующий – на пульт ДСП станции Дуссе – Алинь, и в помещение АСУ ТП.

1.1.15 По маршрутам эвакуации людей установить сигнальные указатели направления движения.

1.1.16 Эвакуационные выходы предусмотреть в существующий тоннель через сбойки.

1.1.17 Разработать регламент о действиях персонала на случай возникновения пожара в тоннелях, план ликвидации аварий в период эксплуатации. Разработать систему оповещения людей о ЧС и управления их эвакуацией (СОУЭ).

1.1.18 Для персонала, обслуживающего новый и существующий тоннели, проектом предусмотреть строительство со стороны Восточного портала табельной, оборудованной кладовой для хранения инструмента, телефонной связью, связью с дежурными по станций Дуссе-Алинь.

1.2 По существующему однопутному тоннелю:

1.2.1 Предусмотреть устройство ворот для прохода людей.

1.2.2 Предусмотреть ремонт водоотводных сооружений тоннеля.

1.2.3 Реконструкцию вентиляции тоннеля запроектировать для обеспечения температурного режима.

1.2.4 Управление вентиляцией осуществлять по дистанционной, с АСУ ТП, и местной схемам.

1.2.5 Выполнить реконструкцию существующих нагорных водоотводов и дренажных сооружений.

1.2.6 Сигнальный пост о возникновении пожара в тоннеле вынести на пульт ВОХР - охраны, дублирующий – на пульт ДСП станции Дуссе – Алинь, и в помещение АСУ ТП.

1.2.7 По маршрутам эвакуации людей установить сигнальные указатели направления движения.

1.2.8 Эвакуационные выходы предусмотреть в существующий тоннель через сбойки.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19	<i>А.А.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

- 1.2.9 Произвести реконструкцию освещения в тоннеле
- 1.2.10 Разработать регламент о действиях персонала на случай возникновения пожара в тошелях, план ликвидации аварий в период эксплуатации. Разработать систему оповещения людей о ЧС и управления их эвакуацией (СОУЭ).

2. По службе автоматики и телемеханики

2.1 Общие технические условия

2.1.1 На разъезде предусмотреть строительство электрической централизации МПЦ EBI Lock 950 по типовым материалам на проектирование 410515-ТМП. В схемах использовать реле типа Н.

2.1.2 В связи с включением в существующую ЭЦ временного стрелочного перевода в четной горловине, разработать этапность реализации проекта.

2.1.3 В соответствии с Федеральным законом 123-ФЗ от 2.07.09 г. (глава13, ст. 48, 49, 50) СНиП 11-107-98, НТП СЦБ/МПС-99 и указанием МПС России №К-1075у от 21.10.2003г. предусмотреть в здании поста ЭЦ и проектируемых модульных помещениях устройство охранно-пожарной сигнализации автоматического газового пожаротушения. Предусмотреть вывод индикации ПЮС в помещение ДСП и поезвному диспетчеру. Предусмотреть контроль работы ОПС и АУПТ в АПК-ДК по техническим решениям 39499777-08-ТР-04-ЛУ. Обеспечить поставку индивидуальных средств защиты.

2.1.4 Разработать инструкцию о порядке пользования устройствами ОПС, АПТ а так же действия дежурного (эксплуатационного) персонала.

2.1.5 Постовое оборудование разместить в мобильных комплексах МК-АТС антивандального исполнения. Учесть перспективу строительства микропроцессорной автоблокировки АБПЦ-МЩ на прилегающих перегонах.

2.1.6 При проектировании применить сертифицированное оборудование из перечня, подлежащего обязательной сертификации.

2.1.7 Произвести комиссионное определение мест установки напольного оборудования и трасс укладки кабелей с участием представителей проектных организаций, причастных служб дороги и оформлением результатов установленным порядком.

2.1.8 Проектная документация должна соответствовать требованиям НТП СЦБ/МПС-99, распоряжения ОАО «РЖД» №1701 р от 27.10.2005 г., СТО «РЖД» 19.02-2011», распоряжения ОАО «РЖД» №1855р от 01.09.2010г. Документацию представить на бумажных и электронных носителях. Документацию представит на бумажных и электронных носителях в формате КАСПР или ОФ-ТД.

2.1.9 Выдать балансодержателю в течении двух месяцев после ввода в эксплуатацию откорректированный комплект ТД в количестве не менее четырёх экземпляров на бумажных носителях и исправленный вариант на электронном носителе.

2.1.10 Напольные устройства – релейные и батарейные шкафы, путевые ящики, маневровые светофоры и другие устанавливать на металлических основаниях, железобетонные основания исключить.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

2.1.11 Предусмотреть таблички информационные для напольного оборудования устройств СЦБ по ТУ 9571-001-72055478-08 в соответствии указания ГТСС №1247/1735 от 13.05.2010 г.

2.1.12 Предусмотреть поставку герметизированного напольного оборудования.

2.1.13 Проект выполнить с учётом свода правил «Инфраструктура железнодорожного транспорта. Требования пожарной безопасности», утвержденных приказом МЧС России №804 от 25.12.2012 г.

2.2. Кабельные сети

2.2.1 Предусмотреть охранные и защитные мероприятия по обеспечению сохранности кабельных коммуникаций СЦБ при выполнении строительно-монтажных работ, включая технический надзор, согласно распоряжению № 1932 р от 27.02.12 г., телеграфному указанию №ОТ-5538 от 23.05.07 г.

2.2.2 При выборе трассы кабельной магистрали обеспечить габарит для работ всего комплекса путевых машин.

2.2.3 В горловинах станций кабель разделять в коммутационных шкафах ШК по ТУ 32ЦШ2140-2008.

2.2.4 Применить при проектировании муфты кабельные герметизированные по техническим условиям ТУ 32 ЦШ 2024-94 в соответствии указания ГТСС №1247/1731 от 26.04.2010 г.

2.2.5 Глубина заделки кабеля на переходах не менее 1,2 м для обеспечения сохранности кабеля при работе щетночистящих машин, устройство переходов выполнить методом ГНБ.

2.2.6 Контроль изоляции кабелей предусмотреть с помощью сигнализаторов заземления СЗИ-ЦД-Л, СЗИ-ЦД с контролем в системе АПК-ДК.

2.2.7 Контроль работы сигнализаторов заземления у дежурного по станции и ДЩ.

2.3. Рельсовые цепи

2.3.1 На разъезде применить рельсовые цепи тональной частоты системы АБТЦ-М(Ш) без резервирования. Предусмотреть увязку МПЦ ЕВILock950 с устройствами тональных рельсовых цепей АБТЦ-М(Ш). Разработать индивидуальные регулировочные таблицы для каждой ТРЦ (указание ГТСС №1247/1624 от 27.03.2006 г.)

2.3.2 Рельсовые цепи участков приближения выполнить по типовым решениям 410515 – ТМП- 17, альбом 3.

2.3.3 Все параллельные ответвления оборудовать путевыми реле.

2.3.4 В проекте применить джемперные перемычки в изоляции под болтовое соединение по чертежу 1548.00.000.

2.3.5 Рельсовые цепи с основными и дублирующими соединителями.

2.4. Стрелки

2.4.1 Стрелочные электропривода типа СП-6МГ с электродвигателями переменного тока типа ЭМСУ.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19	<i>А.А.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

2.4.2 В схемах управления стрелками применить блоки БД-Эбллок по техническим условиям ТУ 32 ЭЛТ 024-2009 в соответствии указания ГТСС №1247/1719 от 17.02.2010 г.

2.4.3 На всех стрелках предусмотреть кабель для организации стрелочной связи.

2.4.4 Предусмотреть схему управления пневматической обдувки стрелок и жилы в стрелочных кабелях.

2.5. Светофоры

2.5.1 Выполнить светофорную сигнализацию в полном соответствии с ИСИ-2012 и указаниями РУ-55-2012.

2.5.2 Предусмотреть защиту напольных устройств подпорными стенками или ряжами на откосах насыпей и д.р.

2.5.3 На светофорах применить системы светодиодные светооптические по техническим решениям БТТР-100301.

2.5.4 Предусмотреть питание входных светофоров в соответствии с типовыми материалами на проектирование EBI Lock 950 410515-ТМП.

2.5.5 Светофоры запроектировать оцинкованные, с полимерным покрытием фоновых щитов и козырьков.

2.6. АЛСН

2.6.1 Кодирование маршрутов, стрелочных и бесстрелочных участков выполнить в соответствии с НТП СЦБ/МПС-99. Условия кодирования указать на одноплечном плане станции в соответствии с методическими указаниями И-320-08.

2.6.2 Кодирование 25/75 Гц рельсовых цепей с функцией программной перенастройки.

2.6.3 Учесть перспективу строительства автоблокировки на прилегающих перегонах.

2.7. Электропитание и грозозащита

2.7.1 Предусмотреть выполнение мероприятий по комплексной защите технологического оборудования ЖАТ, в соответствии с требованиями «Концепции комплексной защиты технических средств и объектов инфраструктуры от воздействия атмосферных и коммутационных перенапряжений и влияния тягового тока», утвержденной распоряжением ОАО «РЖД» №2871р, утвержденной 24.12.2013 г. и введенной в действие с 1 января 2014 г.

2.7.2 Применить вводное устройств наружной установки для ввода электропитания в служебно-техническое здание (НВУ).

2.7.3 Применить питающую установку согласно ТМП НИИАС-19.01.05-ЭЦ-10-2010; Альбом 121029-ТМП-5.

2.7.4 Предусмотреть отдельные вводы силовых кабелей, кабелей связи и других в пост ЭЦ, отдельные желоба для прокладки силовых кабелей, кабелей связи и других в помещениях поста ЭЦ, в том числе от ВУФов до панелей питания в соответствии с нормами и указаниями ОАО «РЖД».

2.7.5 Продолжительность аккумуляторного резервирования всех гарантированных нагрузок устройств ЭЦ принять не менее 2-х часов.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

- 2.7.6 Предусмотреть устройства резервирования предохранителей.
- 2.7.7 В багарейных шкафах входных светофоров предусмотреть малообслуживаемые свинцово-кислотные аккумуляторы типа ОРzV по ТУ32 ЭЛГ005-2010 с выпрямительным устройством применительно к данным типам багарей.
- 2.7.8 Предусмотреть контроль потребления электроэнергии по каждому фидеру и отдельному вводу негарантированных нагрузок (освещение, устройства связи). Проект на организацию учета электроэнергии согласовать с СП «Трансэнерго – филиала ОАО «РЖД».
- 2.7.9 Предусмотреть ДЦА со шкафом управления ШУДЦА и размещением в энергетическом блок модуле контейнерного исполнения (ЭБМК) ООО «Президент – Нсва».
- 2.7.10 Предусмотреть диагностику питающей установки и ДЦА средствами СТДМ АПК-ДК.
- 2.7.11 Предусмотреть систему устройств защиты от импульсных перенапряжений УЗИП в соответствии с техническими решениями БТТР-080827, БТТР-070123, БТТР-060524.
- 2.7.12 Применить в качестве кроссовых статов в вводно-защитные шкафы ВЗШОК для размещения УЗИП по техническим решениям БТТР-101116.

2.8. Устройства ограждения, оповещения, переездная сигнализация

- 2.8.1 Подходы к разъезду оборудовать устройствами УКСПС в соответствии с 411312-ТМП с передачей информации машинисту, дежурному по станции, поезвному диспетчеру и в дорожный центр мониторинга и диагностики.
- 2.8.2 Контроль состояния УКСПС осуществлять по проложенному кабелю СЦБ.
- 2.8.3 Оборудовать системой оповещения работающих на путях по типовым материалам для проектирования 410106-ТМП «Системы оповещения монтеров о приближении поезда для различных систем ЭЦ». Сигналы оповещения передавать по сети ПСГО.

2.9. Диспетчерская централизация, контроль работы устройств

- 2.9.1 Предусмотреть перспективу строительства ДЦ «Тракт» по титулу «Техническое перевооружение участка Ургал-Постышево. Автоблокировка и диспетчерская централизация».
- 2.9.2 Для осуществления контроля состояния объектов ЖАТ предусмотреть систему АПК-ДК по ТМП 411111.
- 2.9.3 Предусмотреть установку АРМа ШН АПК-ДК на разъезде.
- 2.9.4 Каналы системы АПК-ДК организовать по ВОЛС (стык G.703, Ethernet) с передачей в ДЦУП г.Хабаровска.
- 2.9.5 Предусмотреть удаленный мониторинг технических средств ЖАТ на рабочем месте диспетчера ШЧ-13 (Новый Ургал) и инженера ДЦ ТДМ (ст.Хабаровск) с использованием каналов E1 (Ethernet).
- 2.9.6 При заказе оборудования предусмотреть заказ лицензионного программного обеспечения.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

2.9.7 Предусмотреть затраты на адаптацию программного обеспечения систем МПЦ EВILock 950, АПК-ДК.

2.9.8 Предусмотреть затраты на пусконаладочные работы систем МПЦ EВILock 950, АПК-ДК, ДГА.

2.9.9 Предусмотреть затраты на авторский надзор за соответствующими разделами.

2.9.10 Предусмотреть затраты на адаптацию ПО ДЦЦ ТДМ и пуско-наладочные работы.

2.9.11 Предусмотреть затраты на внедрение технологии автоматизированного контроля параметров устройств ЖАГ с использованием КПК в соответствии с типовой методикой испытаний 660704.001.МИ.

2.10 Увязка с перегонами

2.10.1 Выполнить увязку проектируемой МПЦ EВILock 950 с полуавтоматической блокировкой на прилегающих перегонах с контролем прибытия поезда в полном составе методом счёта осей и перспективу увязки с автоблокировкой АБЦ-МШ. Этапность определить на стадии проектирования

2.11 Обеспечение ремонта и эксплуатации устройств

2.11.1 Предусмотреть уплотнение пегорючими материалами проемов в местах прохода кабелей и других инженерных коммуникаций через перекрытия (стены, перегородки). Для защиты кабельных проходок использовать только сертифицированные огнезащитные материалы, обеспечивающие нераспространение горения.

2.11.2 В мобильном комплексе МК-АТС предусмотреть модуль механика.

2.11.3 Предусмотреть ограждение модулей.

2.11.4 В сметах предусмотреть пусконаладочные работы «в холостую», «под нагрузкой» для напольных, релейно-исполнительных и отдельно микропроцессорных устройств в соответствии с распоряжением ОАО «РЖД» № 223р от 21.02.05г и письмом Министерства регионального развития РФ от 13.04.2011г №ВТ-386/08.

2.11.5 Предусмотреть внедрение технологии автоматизированного обслуживания устройств СЦБ на станции с применением средств ТДМ и КПК, а также технологии автоматизированного учёта, ремонта и замены аппаратуры СЦБ в РГУ с применением КПК и задач АСУ-Ш-2 на линейном участке.

2.11.6 Затраты на приобретение инструмента, производственного и хозяйственного инвентаря предусмотреть в соответствии с распоряжением ОАО «РЖД» от 08.08.2013 г. №1720р и письмом от 23.12.2013 г. №исх-4328/ЦУКС

2.11.7 Срок действия технических условий 2 года с момента утверждения.

3. По службе электрификации и энергоснабжению

3.1 Строительство двухтрансформаторной конизительной подстанции 35/10 кВ с двухсекционными РУ 35 кВ и 10 кВ (далее ТП-35/10). Мощность трансформаторов

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19	<i>АА</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

определить проектом с учетом электрических нагрузок на период строительства и постоянной эксплуатации тоннеля.

3.2 Комиссионно определить площадку под строительство ТП-35/10 с учетом расположения проектируемых энергопринимающих объектов и оптимальных природно-геологических условий. При необходимости выполнить мероприятия по землеотводу и оформлению правоустанавливающих документов, площадку под строительство ТП-35/10 согласовать с причастными.

3.3 Электроснабжение ТП-35/10 выполнить от существующей ВЛ-ПЭ-35кВ участка Новый Ургал – Судук и от новой проектируемой ВЛ 35 кВ от ПС Сулук (~20 км).

3.4. Согласовать увеличение присоединенной мощности с вышестоящей сетевой организацией (Магистральные электрические сети Востока) - филиал ОАО ФСК «ЕЭС», г.Хабаровск, ул. Дзержинского д.47).

3.5 Монтаж ТП-35/10 блочно-модульного исполнения с применением вакуумного коммутационного оборудования и микропроцессорными защитами. Предусмотреть технические мероприятия по поддержанию оптимальной температуры воздуха в модулях, рабочее и аварийное освещение. Типы оборудования определить проектом из числа разрешенных к применению Управлением электрификации и электроснабжения, согласовать со службой электрификации и электроснабжения Дальневосточной ДИ и Ургальской дистанцией электроснабжения.

3.6 Установку повысительных трансформаторов и трансформатора собственных нужд ТП-35/10 в «сухом» исполнении, мощность трансформаторов определить проектом.

3.7 Аккумуляторную батарею с устройством автоматического подзаряда. Емкость выбирается по СТО РЖД 1.07.013-2012. Батарея из числа разрешенных Управлением электрификации и электроснабжения. Напряжение оперативных цепей постоянного и переменного тока – 220/380В.

3.8 Выполнить расчет уставок защит для всех присоединений. В качестве защит всех присоединений применить интеллектуальные терминалы присоединений (ИТП) с объединением в АСУ трансформаторной подстанции (АСУ ТП).

3.9 Систему диагностики и мониторинга оборудования распределительной подстанции с регистрацией параметров нормального и аварийного режимов на базе ИТП в соответствии с письмом ЦЭ от 01.10.2012 № ЦЭт-16/42. На всех присоединениях проектируемой РП и реконструируемого оборудования трансформаторных подстанций предусмотреть установку информационно-измерительных комплексов (ИИК) для сбора, обработки информации и передачи её на единый сервер.

3.10 Организацию в ТП-35/10 всех видов технологической связи, организацию узла доступа к сети передачи данных (СПД). Технические мероприятия по организации выполнить с учетом требований технических условий Хабаровской дирекции связи и службы корпоративной информатизации.

3.11 Телеуправление проектируемого оборудования с интеграцией в существующую систему телемеханики, выход цепей ТУ-ТС-ТИ к энергодиспетчеру Ургальской дистанции электроснабжения.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

3.12 Спецификацией предусмотреть защитно-монтажные средства, приборы диагностики, ЗИП на силовое оборудование, мебель, оргтехнику согласно регламенту технической оснащённости, утвержденным распоряжением ОАО «РЖД» от 30.06.2014 № 1562р.

3.13 Ограждение подстанции с оформлением в корпоративном стиле ОАО «РЖД» в соответствии с распоряжением ЦДИ ОАО «РЖД» № 218р от 03.08.2013г.

3.14 Отсыпку территории подстанции выполнить дренирующим скальным грунтом, предусмотреть водоотведение с территории подстанции.

3.15 Выполнить расчет молниезащиты подстанции.

3.16 На ТП 35/10 «Сулук» выполнить замену масляных выключателей С-35 на вакуумные, путем установки модульного РУ 35 кВ на территории подстанции.

3.17 Для электроснабжения электроустановок на постоянную эксплуатацию тоннелей и на время строительства нового тоннеля в проектируемых цепях электрических нагрузок предусмотреть установку трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ с трансформаторами расчетных мощностей в «сухом» исполнении. Электроснабжение проектируемых подстанций выполнить с учетом обеспечения категорийности нагрузок. При необходимости предусмотреть электроснабжение от ВЛ СЦБ 10 кВ участка Солопи-Сулук.

Монтаж трансформаторных подстанций выполнить на самостоятельных фундаментах с отсыпкой территории щебнем. Места установки подстанций согласовать с Ургальской дистанцией электроснабжения и причастными подразделениями.

3.18 Выполнить строительство питающих воздушно-кабельных линий 35 кВ проводом СИП расчетного сечения с использованием металлических опор от ПС 35/10 кВ Сулук до ТП-35/10 и двух 10 кВ от РП-35 до проектируемых трансформаторных подстанций 10/0.4 кВ.

3.19 На фидере 252 ПС 220/35/10 кВ Сулук выполнить замену трансформаторов тока с целью обеспечения технической возможности электроснабжения проектируемой ВЛ 35 кВ от ПС 35/10 кВ Сулук до ТП-35/10.

3.20 Для обеспечения резервного электроснабжения электроприемников особой группы предусмотреть дизель-генераторные установки требуемой степени автоматизации, аккумуляторные батареи.

3.21 Охранное и наружное освещение объектов ВОХР выполнить с применением светодиодных светильников, провода СИП расчетного сечения.

3.22 Предусмотреть затраты на пуско-наладочные работы «вхолостую» и «под нагрузкой» отдельными сметами.

3.23 Предусмотреть демонтаж оборудования и материалов, используемых на период строительства нового тоннеля, с возвратом оборудования и материалов повторного использования в Ургальскую дистанцию электроснабжения. Составить смету на демонтажные работы.

3.24 Технические требования к учету электрической энергии принять в соответствии с техническими условиями Дальневосточной дирекции по энергообеспечению – струк-

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19	<i>А.А.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

турного подразделения «Трансэнерго» - филиала ОАО «РЖД» (г.Хабаровск, ул.Комсомольская, 68 подъезд 2).

3.25 Заказчику совместно с «Желдорэнерго» - филиал ООО «Энергопромсбыт» заключить договор с МЭС на увеличение мощности.

3.26 Заказчику обеспечить получение разрешения органов Ростехнадзора на проведение ПНР и ввод в эксплуатацию объекта по постоянной схеме.

3.27 Проект согласовать с Ургальской дистанцией электроснабжения, службой электрификации и электроснабжения Дальневосточной дирекции инфраструктуры.

3.28 Согласованную и утвержденную рабочую документацию предоставить в одном экземпляре в Ургальскую дистанцию электроснабжения до подписания акта-допуска к производству строительно-монтажных работ.

Предоставить один экземпляр рабочей документации на электронном носителе в формате PDF и в печатном виде в службу электрификации и электроснабжения Дальневосточной дирекции инфраструктуры для контроля за производством строительных работ.

3.29 Отдельные технические решения в процессе проектирования согласовывать с Ургальской дистанцией электроснабжения и службой электрификации и электроснабжения Дальневосточной дирекции инфраструктуры. Вновь применяемые технические решения согласовывать с Управлением электрификации и электроснабжения Центральной дирекции инфраструктуры.

4 По дирекции связи

4.1 Проектом предусмотреть защиту, при необходимости вынос существующих линий связи. Для обеспечения технической и технологической совместимости, при наличии физических цепей СЦБ, организованных по жилам магистральных кабелей связи, их выносу в кабели СЦБ или перевод цепей связи из этих кабелей в волоконно-оптические кабели;

4.2 Для организации радиосвязи в ГМВ-диапазоне предусмотреть строительство двухпроводного волновода на участке ст. Дуссе-Алинь – западный портал тоннеля с высокочастотной обработкой линии ВЛ 35кВ на западном портале;

4.3 Для организации поездной радиосвязи МВ-диапазона предусмотреть подвеску двух излучающих кабелей между западным и восточным порталами с установкой на порталах радиостанций МВ диапазона стандарта DMR. Пульты управления радиостанциями установить у дежурных по станциям Дуссе-Алинь и Нальды;

4.4 Предусмотреть получение заключения экспертизы электромагнитной совместимости в ФГУП ГРЧЦ;

4.5 По ст. Дуссе-Алинь для организации поездной радиосвязи ГМВ диапазона выполнить емкостную обработку линии ВЛ 35кВ;

4.6 Оборудовать тоннель системой передачи данных и речи диапазона 160 МГц в (СИДРТ) соответствии с ТМ1-411103;

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

- 4.7 Предусмотреть организацию ремонтно-оперативной радиосвязи МВ диапазона стандарта DMR внутри тоннеля и на подходах к нему;
- 4.8 Произвести расчёт покрытия станционной и поездной технологической радиосвязи МВ и ГМВ диапазонов, с учетом обеспечения радиодоступности абонентов не ниже 0,98% для обеспечения уверенного приема и исключения зон неуверенного приёма. Тип радиостанций, антенн определить проектом и согласовать с Хабаровской дирекцией связи. Установку антенно-мачтовых, волноводных сооружений и организацию высокочастотной обработки производить в соответствии с «Методическими указаниями организации и расчета сетей поездной радиосвязи ОАО «РЖД» (Распоряжение № 2854р от 23 декабря 2013 года);
- 4.9 Предусмотреть заземление и обеспечение электроснабжения проектируемых устройств связи как электропотребителей первой категории особой группы;
- 4.10 Предусмотреть монтаж отводов от магистрального кабеля №1 кабелем ТЭНАБ 4x4x0,9 с установкой стоек СКПС с восточной (3383 км 5пк) и западной (3382 км 4пк) стороны порталов на ординате караульных помещений;
- 4.11 От стоек СКПС до караульного помещений проложить кабель ТПП 10x2x0,5 с разделкой на бокс типа KRONE;
- 4.12 Боксы в караульных помещениях смонтировать в закрытых шкафах;
- 4.13 Для обеспечения перегонной и аварийной связи в тоннеле предусмотреть установку стоек СКПС;
- 4.14 Запросить технические условия на организацию связи и радиосвязи на караульных помещениях у ФГУП ВО ЖТ;
- 4.15 При необходимости в соответствии с технологией обслуживания тоннеля, предусмотреть прокладку кабелей вторичной коммутации тип, ёмкость кабелей согласовать с Комсомольским региональным центром связи (РЦС-4) на этапе проектирования;
- 4.16 На площадках у Западного и Восточного порталов тоннеля предусмотреть в необходимом объеме централизованную интегрированную систему оповещения работающих на путях (ЦИСОП) в соответствии с ТМП-411306 ЦИСОП, трассы кабеля места установки устройств громкоговорящего оповещения с электрическими колонками определить и обосновать проектом, согласовать с Хабаровской дирекцией связи;
- 4.17 Предусмотреть установку основного и резервного регистраторов переговоров на постах ЭЦ станций Нальды и Дуссе-Алинь с возможностью удаленного доступа. Тип и марку регистраторов переговоров согласовать дополнительно на стадии проектирования;
- 4.18 Все проектируемое оборудования должно иметь возможность подключения к Единой Системе Мониторинга и Администрирования (ЕСМА);
- 4.19 Для подключения к системе мониторинга инфраструктуры системы жизнеобеспечения тоннеля и оборудования связи и радиосвязи к ЕСМА предусмотреть

Ивл. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

реть строительство технологической волоконно-оптической линии связи с размещением по существующим опорам, между постами ЭЦ ст. Цальды и ст. Дуссе-Алинь и организацией отпаев на порталах и внутри тоннеля. Места производства отпаев определить на этапе проектирования и согласовать с Хабаровской дирекцией связи;

4.20 Для подключения к системе ЕСМА на постах ЭЦ ст. Нальды и ст. Дуссе-Алинь установить оборудование маршрутизаторов типа Cisco с подключением к существующей ЦСП;

4.21 Проектом предусмотреть расходы на производство пусконаладочных работ, на осуществление технического надзора и на проведение охранно-предупредительной работы;

4.22 Принятые решения по вопросам проектирования (протоколы обследования) и проектно-сметную документацию, раздела «Связь», согласовать с Комсомольским региональным центром связи и Хабаровской дирекцией связи;

4.23 В проектно-сметной документации произвести разделение затрат на строительство по филиалам ОАО «РЖД» в зависимости от балансовой принадлежности объектов;

4.24 Проектом предусмотреть расчет необходимой численности эксплуатационного штата по хозяйству связи;

4.25 Технические условия на сохранность волоконно-оптического кабеля ЕМЦСС запросить в ТТК ДВ.

4.26 При сдаче объекта должна быть передана документация в соответствии с Правилами приемки в эксплуатацию законченных строительством, усилением, реконструкцией объектов Федерального железнодорожного транспорта (ЦУКС-799).

5 По объектам ИТСО

5.1 Западный портал тоннеля:

5.1.1 Демонтировать существующие ограждения периметра запретной зоны, систему промышленного телевидения, караульное помещение, охранное освещение, постовые будки.

5.1.2 Установить запретную зону: с правой стороны (по ходу километров) в пределах существующей границы, с левой стороны размерами не более 100 м от портала и 80 м от оси пути.

Ограждения запретной зоны выполнить;

а) в виде прямолинейных участков, с минимальным количеством изгибов и поворотов, ограничивающих наблюдение и затрудняющих применение технических средств охраны.

б) по линии границы запретной зоны (ограждение запретной зоны) – основное ограждение выполнить из сетки с ячейей 100x100, высотой 2,5 м, на металличе-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19	<i>А.А.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

ских столбах и дополнительным верхним ограждением типа «ЕГОЗА» диаметром 60 см.

в) на ограждении через каждые 50 м периметра, у ворот, калиток, полотна ж.д. пути, угловых столбах двойные таблички разместить предупредительные знаки типа «Запретная зона. Проход (просзд) запрещен», «Охраняется служебными собаками», выполненных из листового железа размером 250 мм на 500 мм белого цвета, надписью черного цвета. Ворота и калитки следует оборудовать ограничителями или стопорами, со стороны охраняемой территории, засовами и всяческими (навесными) замками.

- 5.1.3 Выполнить периметровую сигнализацию с установкой современных датчиков обнаружения различного принципа действия по периметру запретной зоны:
- для блокировки полотна ж.д., ворот и калиток, водоотводных лотков и канав с обеспечением автоматического обнаружения факта вторжения нарушителей в запретную зону;
 - с индикацией поступающей информации от датчиков обнаружения по участкам запретной зоны;
 - с регистрацией адреса ситуации и времени ее поступления;
 - для постоянного контроля за состоянием устройств периметровой сигнализации.

Для обеспечения стабильной работы датчиков обнаружения предусмотреть стабилизированный, бесперебойный и резервный (аккумуляторный) источник питания.

5.1.4 Выполнить систему промышленного телевидения для обеспечения возможности наблюдения за периметром запретной зоны, полотном железной дороги, входом в караульное помещение, выдачей тревожного сигнала при исчезновении видеосигнала любой телевизионной камеры, архивирования и воспроизведения архивных записей с минимальными потерями качества, сохранения записываемой информации от перезаписи не менее 31 суток, общего и детального наблюдения за действиями начальника караула с записью действий и речи, наблюдения за постовыми; общего и детального наблюдения за проходящими вагонами, цистернами сверху и боков, запорно-пломбировочными устройствами вагонов и цистерн, проезда посторонних лиц в вагонах и на сцепках; коммерческого осмотра подвижного состава и контейнеров; обеспечения протоколирования и печати видеоинформации.

Система промышленного телевидения должна быть обеспечена бесперебойным и стабилизированным источником питания.

5.1.5 Предусмотреть громкоговорящую связь по периметру объекта в границе запретной зоны с установкой микрофонов на посту начальника караула и в каждой постовой будке; телефонную АТС связь со взаимодействующими организациями и соседними подразделениями ведомственной охраны, прямую телефонную связь - с постовыми.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19	<i>А.А.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

5.1.6 Выполнить охранное освещение по периметру объекта – прожекторное светодиодное, на отдельно стоящих опорах (мачтах) высотой не менее 6 м. и обеспечением освещенности:

- границы запретной зоны – не менее 1 лк;
- площадки у караульного помещения, троп нарядов – не менее 10 лк.

5.1.7 Установить звуковую сигнализацию о приближении поезда.

5.1.8 Построить 2 утепленные (с электрообогревом) постовые будки с боевыми утепленными казематами с закрывающимися бойницами, отделкой стен постовой будки и ограждение периметра от перил до перекрытия наблюдательной площадки – сайдингом, кровли – металлочерепицей, с 2-мя управляемыми прожекторами, телефонной связью и кнопками тревожной сигнализации. Предусмотреть сверху бетонного покрытия деревянными полами.

5.1.9 Построить откосные лестницы (лестничные сходы).

5.1.10 Предусмотреть очистку запретной зоны от деревьев и кустарников.

5.1.11 Оборудовать тропу наряда по периметру запретной зоны и в местах движения смен на посты – шириной не менее 1 м.

5.1.12 Предусмотреть строительство водоотводных канав с установкой, при пересечении ограждений запретных зон, металлических решеток и их блокировкой датчиками обнаружения.

5.1.13 Установить 4 блок – поста для служебных собак, будки для собак выполнить разборными, с двойными стенами в промежутке заполненными теплоизоляционными материалами.

5.1.14 Построить вольеры для 4 служебных собак, в соответствии со следующими требованиями:

5.1.14.1. Размеры кабин должны быть – в плане 1,5х2 метра.

Входную дверь в каждую кабину навешать на петли, в нижней части двери устроить лаз размером 46х46 см для выхода служебной собаки в выгул.

Лаз в двери в зимнее время должен закрываться занавеской из плотного материала (сукно, одеяло, брезент, мешковина и другие подобные материалы) или подвешенным щитом.

Над дверью прорезать небольшое окно размером не более 20х65 см.

Пол кабины выполнить из бетона толщиной до 15 см, с уклоном к задней стенке, в которой расположить трубу диаметром 15х20 мм для слива грязной воды во время уборки кабины.

Сверху бетонный пол кабины покрыть разборными (выносными) деревянными полами, состоящими из двух одинаковых щитов размеров 1 м х 75 см, изготовленных из плотно сшитых между собой досок толщиной 40 мм, на продольном основании высотой 20 сантиметров.

Потолок кабины сделать из плотно подогнанных досок толщиной не менее 20 мм, покрытых сверху толем, а затем утеплить засыпкой промежутка между потолком и крышей.

Крышу выполнить с покатым назад и выступами спереди и сзади стен на 40—50 см для обеспечения стока воды.

Внутри кабины оборудовать разборную будку с двойными стенами в промежутке заполненными теплоизоляционными материалами.

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19	<i>А.А.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

5.1.14.2 Выгул каждой кабины оборудовать крышей, пристроить к каждой кабине, примыкающий к передней стенке, размером 2х3 м при высоте глухих боковых стен не менее 2,6 м.

Переднюю стенку выгула — из металлических прутьев толщиной 6-8 мм с ячейками 20х20 см и 2 — мя выдвижными кормушками.

Пол выгула выполнить водонепроницаемым и прочным, с уклоном от боковых стен выгула к центру и в сторону фасада.

Стены и пол выгула не должны содержать ничего, что способно поранить служебную собаку.

Внутри выгула установить деревянный щит размером 1х1,5 м.

5.1.14.3 Вдоль фасадной и тыльной сторон вольера установить бетонированные каналы или лотки для стока нечистот, дождевых и талых вод.

Канавы выполнить с необходимым уклоном для самопроизвольного стока (слива) в жижеборник.


5.1.15 Построить помещение для хранения корма для служебных собак, совмещенное с вольерами со стеллажами для хранения сухих кормов и бытовыми холодильниками.

5.1.16 Построить место для зарядания и разрядания оружия.

5.1.17 Построить новое караульное помещения модульного типа следующей планировки:

- комнатой начальника караула, не менее 10 кв.м., с размещением в ней стационарной аппаратуры приема и обработки сигналов от периметровых датчиков обнаружения, сервера, до 6 мониторов, кондиционера, места для чистки оружия;
- комнатой хранения оружия, не менее 8 кв.м., совмещенной с комнатой начальника караула, со стенами, перегородками, полом и потолком из бетонных стеновых блоков толщиной не менее 200 мм, железобетонными панелями толщиной не менее 180мм; сплошной стальной дверью толщиной не менее 3 мм усиленной по периметру и диагоналям стальным профилем толщиной стенок не менее 3 мм и шириной полок (сторон) не менее 50 мм; решетчатой дверью из прута диаметром не менее 16 мм с размером ячеек не более 150х150 мм приваренными по периметру и диагоналям, проваренными в каждом месте пересечения прутьев и соединения с профилем; стальным коробом из профиля с толщиной стенок не менее 55 мм и шириной полок не менее 100 мм с цементированием концов коробов дверных просмов в стены на 80 мм; двумя рубежами охранной и пожарной сигнализации с проводкой в скрытом исполнении; внутренними замками на входной и решетчатой дверях с ригелями замков по площади поперечного сечения не менее 3 кв. см в соответствии с требованиями ст. 196 Инструкции, утвержденной приказом МВД России от 12.04.1999 № 288. Оборудовать пирамидой для оружия на 5 АК и сейфом для пистолетов на 5 ПМ, с толщиной стенок пирамиды и сейфа не менее 3 мм, в соответствии со ст. 166 вышеуказанной Инструкции;
- комнатой отдыха для работников караула на 2 чел.;
- комнатой приема и приготовления пищи на 2 чел.;
- сушилкой для круглогодичной просушки полевой одежды;
- комнатой для размещения личных вещей в шкафах на 8 работников караула;
- котельной с комбинированным отоплением (электро и твердое топливо);

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

- баком запаса воды на 5- 6 м. куб.
 - электроцитовой;
 - комнатой для умывания, санузлом, душем с установкой электроводоподогревателя емкостью 80 л., местом хранения уборочных материалов;
 - серверной.
- 5.1.18. Предусмотреть ограждение территории, прилегающей к караульному помещению, из металлопрофиля и высотой 2 м с устройством ворот и калитки.
- 5.1.18.1. Ворота и калитки следует оборудовать ограничителями или стопорами для предотвращения произвольного открывания (движения), со стороны охраняемой территории, засовами и висячими (навесными) замками.
- 5.1.19. Предусмотреть ДГА модульного типа, мощностью 7 кВт.
- 5.1.20 Обеспечить привозной водой со скважины Восточного портала.
- 5.1.21. Предусмотреть строительство сарая для дров и угля с распашными воротами.

5.2 Вентиляционная шахта (при дальнейшей эксплуатации):

- 5.2.1 Демонтировать существующие ограждения периметра запретной зоны, охранное освещение, постовую будку.
- 5.2.2 Установить запретную зону размерами не менее 50 на 50 м из сетки с ячейей 100x100, высотой 2,5 м, на металлических столбах и изделием типа «ЕГОЗА» диаметром 60 см поверх ограждения. На ограждении, через каждые 50 м периметра, у ворот, калиток, полотна ж.д пути, угловых столбах двойные таблички, разместить предупредительные знаки с надписью «Запретная зона. Проход (проезд) запрещен», «Охраняется служебными собаками» выполненных из листового железа размером 250 мм на 500 мм белого цвета, надписью черного цвета.
- 5.2.2.1. С внешней стороны перед воротами основного ограждения следует установить специальные устройства для ограничения скорости движения автотранспорта, бетонные блоки.
- 5.2.2.2. Ворота и калитки следует оборудовать ограничителями или стопорами для предотвращения произвольного открывания (движения). Ворота со стороны охраняемой территории оборудовать засовами и креплениями для висячих (навесных) замков.
- 5.2.3 Выполнить периметровую сигнализацию с установкой современных датчиков обнаружения различного принципа действия по периметру запретной зоны:
- для блокировки ворот и калиток, вентиляционного ствола, водоотводных лотков и канав с обеспечением автоматического обнаружения факта вторжения нарушителей в запретную зону;
 - с индикацией поступающей информации от датчиков обнаружения по участкам запретной зоны;
 - с регистрацией адреса ситуации и времени ее поступления;
 - для постоянного контроля за состоянием устройств периметровой сигнализации.
- Сигналы от датчиков обнаружения вывести на пульт к начальнику караула восточного портала.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Для обеспечения стабильной работы датчиков обнаружения предусмотреть стабилизированный, бесперебойный и резервный (аккумуляторный) источник питания.

5.2.4 Выполнить систему промышленного телевидения для обеспечения возможности наблюдения за периметром запретной зоны, выдачей тревожного сигнала при исчезновении видеосигнала любой телевизионной камеры, архивирования и воспроизведения архивных записей с минимальными потерями качества, сохранения записываемой информации от перезаписи не менее 31 суток, общего и детального наблюдения за действиями постового с записью действий и речи, наблюдения за постовыми; обеспечения протоколирования и печати видеoinформации с выводом на пост начальника караула восточного портала.

Система промышленного телевидения должна быть обеспечена бесперебойным и стабилизированным источником питания.

5.2.5 Предусмотреть громкоговорящую связь по периметру объекта в границе запретной зоны с установкой микрофона в постовой будке; прямую телефонную связь с начальниками караулов восточного и западного порталов.

5.2.6 Выполнить охранное освещение по периметру объекта – прожекторное светодиодное, на отдельно стоящих опорах (мачтах) высотой не менее 6 м. и обеспечением освещенности:

- границы запретной зоны – не менее 0.5-1 лк;
- тропы наряда – не менее 10 лк.

5.2.7 Построить 1 утепленную (с электрообогревом) постовую будку с боевым утепленным казematом с закрывающимися бойницами, отделкой стен постовой будки – сайдингом, кровли – металлочерепицей, с 2-мя управляемыми прожекторами, телефонной связью и кнопками тревожной сигнализации. Для защиты от ветра обшить металлосайдингом ограждение от перил до перекрытия наблюдательной площадки. Предусмотреть сверху бетонного перекрытия деревянные настилы.

5.2.8. Предусмотреть очистку запретной зоны от деревьев и кустарников.

5.2.9 Оборудовать тропу наряда по периметру запретной зоны и в местах движения смен на посты – щебеночную, шириной не менее 1 м.

5.2.10 Установить 2 блок – поста для служебных собак, будки для собак выполнить разборными, с двойными стенами в промежутке заполненными теплоизоляционными материалами.

5.2.11 Построить вольеры на 2 служебные собаки, в соответствии со следующими требованиями:


5.2.11.1 Размеры кабин должны быть – в плане 1,5х2 метра.

Входную дверь в каждую кабину навешать на петли, в нижней части двери устроить лаз размером 46 х 46 см для выхода служебной собаки в выгул.

Лаз в двери в зимнее время должен закрываться занавеской из плотного материала (сукно, одеяло, брезент, мешковина и другие подобные материалы) или подвешенным щитом.

Над дверью прорезать небольшое окно размером не более 20х65 см.

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

41

Пол кабины выполнить из бетона (со стеклянной крошкой) толщиной до 15 см, с уклоном к задней стенке, в которой расположить трубу диаметром 15x20 мм для слива грязной воды во время уборки кабины.

Сверху бетонный пол кабины покрыть разборными (выносными) деревянными полами, состоящими из двух одинаковых щитов размеров 1 м x 75 см, изготовленных из плотно сшитых между собой досок толщиной 40 мм, на продольном основании высотой 20 сантиметров.

Потолок кабины сделать из плотно подогнанных досок толщиной не менее 20 мм, покрытых сверху толем, а затем утеплить засыпкой промежутка между потолком и крышей.

Крышу выполнить с покатым назад и выступами спереди и сзади стен на 40 - 50 см для обеспечения стока воды.

Внутри кабины оборудовать разборную будку с двойными стенами в промежутке заполненными теплоизоляционными материалами.

5.2.11.2 Выгул каждой кабины оборудовать крышей и пристроить к каждой кабине, примыкающий к передней стенке, размером 2x3 м при высоте глухих боковых стен не менее 2,6 м.

Внутренние перегородки выгулов сделать сплошными, деревянными, переднюю стенку выгула — из металлических прутьев толщиной 6 - 8 мм с ячейками 20x20 см и 2 - мя выдвижными кормушками.

Пол выгула выполнить водонепроницаемым и прочным, с уклоном от боковых стен выгула к центру и в сторону фасада.

Стены и пол выгула не должны содержать ничего, что способно поранить служебную собаку.

Внутри выгула установить деревянный щит размером 1x1,5 м.

5.2.11.3 Вдоль фасадной и тыльной сторон вольера установить бетонированные канавы или лотки для стока нечистот, дождевых и талых вод.

Канавы выполнить с необходимым уклоном для самопроизвольного стока (слива) в жижесборник.

5.2.12 Построить металлическое ограждение вентиляционной шахты и выполнить блокировку люка и входной двери контактным датчиком с выводом на пост начальника караула восточного портала.

5.3 Восточный портал тоннеля:

5.3.1 Демонтировать существующие ограждения периметра запретной зоны, систему промышленного телевидения, караульное помещение, охранное освещение, постовые будки

5.3.2 Запретную зону установить в пределах существующих границ.

Ограждения запретной зоны выполнить;

а) в виде прямолинейных участков, с минимальным количеством изгибов и поворотов, ограничивающих наблюдение и затрудняющих применение технических средств охраны.

б) по линии границы запретной зоны (ограждение запретной зоны) — основное ограждение выполнить из сетки с ячейей 100x100, высотой 2,5 м, на металлических столбах и дополнительным верхним ограждением типа «ЕГОЗА» диаметром 60 см.

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

в) на ограждении через каждые 50 м периметра, у ворот, калиток, полотна ж.д. пути, угловых столбах двойные таблички разместить предупредительные знаки типа «Запретная зона. Проход (проезд) запрещен», «Охраняется служебными собаками», выполненных из листового железа размером 250 мм на 500 мм белого цвета, надписью черного цвета.

5.3.3 Выполнить периметровую сигнализацию с установкой современных датчиков обнаружения различного принципа действия по периметру запретной зоны:

- для блокировки полотна ж.д., ворот и калиток, водоотводных лотков и канав с обеспечением автоматического обнаружения факта вторжения нарушителей в запретную зону;
- с индикацией поступающей информации от датчиков обнаружения по участкам запретной зоны;
- с регистрацией адреса ситуации и времени ее поступления;
- для постоянного контроля за состоянием устройств периметровой сигнализации.

Для обеспечения стабильной работы датчиков обнаружения предусмотреть стабилизированный, бесперебойный и резервный (аккумуляторный) источник питания.

5.3.4 Выполнить систему промышленного телевидения для обеспечения возможности наблюдения за периметром запретной зоны, полотном железной дороги, входом в караульное помещение, выдачей тревожного сигнала при исчезновении видеосигнала любой телевизионной камеры, архивирования и воспроизведения архивных записей с минимальными потерями качества, сохранения записываемой информации от перезаписи не менее 31 суток, общего и детального наблюдения за действиями начальника караула с записью действий и речи, наблюдения за постовыми; общего и детального наблюдения за проходящими вагонами, цистернами сверху и боков, запорно-пломбировочными устройствами вагонов и цистерн, проезда посторонних лиц в вагонах и на сценках; коммерческого осмотра подвижного состава и контейнеров; обеспечения протоколирования и печати видеoinформации.

Система промышленного цветного телевидения должна быть обеспечена бесперебойным и стабилизированным источником питания.


5.3.5 Предусмотреть громкоговорящую связь по периметру объекта в границе запретной зоны с установкой микрофонов на посту начальника караула и в каждой постовой будке; телефонную АТС – связь со взаимодействующими организациями и соседними подразделениями ведомственной охраны, прямую телефонную связь – с начальником станции, начальником караула по охране западного портала, постовыми по охране западного портала тошеля и вентиляционной шахты.

5.3.6 Выполнить охранное освещение по периметру объекта, прожекторное светодиодное, на отдельно стоящих опорах (мачтах) высотой не менее 6 м. и обеспечением освещенности:

- границы запретной зоны – не менее 0.5-1 лк;
- площадки у караульного помещения, троп рядов – не менее 10 лк.

5.3.7 Установить звуковую сигнализацию о приближении поезда.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

5.3.8 Построить 2 утепленные (с электрообогревом) постовые будки с боевыми утепленными каземагами с закрывающимися бойницами, отделкой стен постовой будки и ограждение периметра наблюдательной площадки – сайдингом, кровли – металлочерепицей, с 2 мя управляемыми прожекторами, телефонной связью и кнопками тревожной сигнализации. Для защиты от ветра обшить металлосайдингом ограждение от перил до перекрытия (пола) наблюдательной площадки.

5.3.9. Построить откосные лестницы (лестничные сходы).

5.3.10. Предусмотреть очистку запретной зоны от деревьев и кустарников.

5.3.11. Оборудовать тропу наряда по периметру запретной зоны и в местах движения смен на посты – шириной не менее 1 м.

5.3.12 Установить 4 блок – поста для служебных собак, будки для собак выполнить разборными, с двойными стенами в промежутке заполненными теплоизоляционными материалами.

5.3.13 Предусмотреть строительство водоотводных канав с установкой, при пересечении ограждений запретных зон, металлических решеток и их блокировкой датчиками обнаружения.

5.3.14 Предусмотреть ограждение территории, прилегающей к караульному помещению, из металлопрофиля и высотой 2 м с устройством ворот и калитки.

5.3.15 Построить вольеры на 5 служебных собак, в соответствии со следующими требованиями:

5.3.15.1 Размеры кабин должны быть – в плане 1,5х2 метра.

Входную дверь в каждую кабину навешать на петли, в нижней части двери устроить лаз размером 46 х 46 см для выхода служебной собаки в выгул.

Лаз в двери в зимнее время должен закрываться занавеской из плотного материала (сукно, одеяло, брезент, мешковина и другие подобные материалы) или подвешенным щитом.

Над дверью прорезать небольшое окно размером не более 20х65 см.

Пол кабины выполнить из бетона толщиной до 15 см, с уклоном к задней стенке, в которой расположить трубу диаметром 15х20 мм для слива грязной воды во время уборки кабины.

Сверху бетонный пол кабины покрыть разборными (выносными) деревянными полами, состоящими из двух одинаковых щитов размером 1 м х 75 см, изготовленных из плотно сшитых между собой досок толщиной 40 мм, на продольном основании высотой 20 сантиметров.

Потолок кабины сделать из плотно подогнанных досок толщиной не менее 20 мм, покрытых сверху толем, а затем утеплить засыпкой промежутка между потолком и крышей.

Крышу выполнить с покатом назад и выступами спереди и сзади стен на 40—50 см для обеспечения стока воды.

Внутри кабины оборудовать разборную будку с двойными стенами в промежутке заполненными теплоизоляционными материалами.

5.3.15.2 Выгул, каждой кабины оборудовать крышей и пристроить к каждой кабине, примыкающий к передней стенке, размером 2х3 м при высоте глухих боковых стен не менее 2,6 м.

Изн. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

8	-	Зам.	774-19	<i>А.А.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

44

Переднюю стенку выгула — из металлических прутьев толщиной 6—8 мм с ячейками 20х20 см и 2 ряда выдвижными кормушками.

Пол выгула выполнить водонепроницаемым и прочным, с уклоном от боковых стен выгула к центру и в сторону фасада.

Стены и пол выгула не должны содержать ничего, что способно поранить служебную собаку.

Внутри выгула установить деревянный щит размером 1х1,5 м.

5.3.15.3 Вдоль фасадной и тыльной сторон вольера установить бетонированные канавы или лотки для стока нечистот, дождевых и талых вод.

Капавы выполнить с необходимым уклоном для самопроизвольного стока (слива) в жижеборник.

5.3.16 Построить, отдельно от вольеров на расстоянии не ближе 20 м, кормокухню для служебных собак площадью не менее 16 кв.м., в соответствии со следующими требованиями:

5.3.16.1 Для приготовления корма кухню оснастить:

- 2-х камфорной электроплитой для приготовления корма;
- вытяжным устройством (пароотводом);
- разделочным столом, обитым оцинкованным железом или листом дюралюминия;
- холодильником (бытовой);
- металлический ящик для хранения суточного запаса продуктов;

5.3.16.3 Склад для хранения сухих кормов — изолированное помещение, примыкаемое к кормокухне с отдельной входной дверью, оснащенный продуктовыми или металлическими, тщательно закрывающимися, ящиками без ножек.

5.3.17 Построить место для зарядания и разрядания оружия.

5.3.18 Построить утепленную стоянку для оперативного автомобиля типа УАЗ, пристроенную к караульному помещению.

5.3.20 Предусмотреть ДГА модульного типа мощностью 7 кВт.

5.3.21 Построить караульное помещение модульного типа для размещения стрелковой команды.

В караульном помещении предусмотреть:

- кабинет для начальника команды и его заместителя;
- комнату начальника караула, не менее 12 кв.м., с размещением в ней стационарной аппаратуры приема и обработки сигналов от периметровых датчиков обнаружения, сервера, до 6 мониторов, кондиционера, места для чистки оружия;
- комнатой хранения оружия, не менее 10 кв.м., совмещенной с комнатой начальника караула, со стенами, перегородками, полом и потолком из бетонных стеновых блоков толщиной не менее 200 мм, железобетонными панелями толщиной не менее 180мм; сплошной стальной дверью толщиной не менее 3 мм усиленной по периметру и диагоналям стальным профилем толщиной стенок не менее 3 мм и шириной полок (сторон) не менее 50 мм; решетчатой дверью из прута диаметром не менее 16 мм с размером ячеек не более 150х150 мм приваренными по периметру и диагоналям, проваренными в каждом месте пересечения прутьев и соединения с профилем; стальным коробом из профиля с толщиной стенок не менее 55 мм и шириной полок не менее 100 мм с цементированием концов коробов дверных проемов в

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19	<i>АА</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

стены на 80 мм; двумя рубежами охранной и пожарной сигнализации с проводкой в скрытом исполнении; внутренними замками на входной и решетчатой дверях с ригелями замков по площади поперечного сечения не менее 3 кв. см – в соответствии с требованиями ст. 196 Инструкции, утвержденной приказом МВД России от 12.04.1999 № 288. Оборудовать пирамидой для оружия на 5 АК и сейфом для пистолетов на 5 ПМ, с толщиной стенок пирамиды и сейфа не менее 3 мм, в соответствии со ст. 166 вышеуказанной Инструкции;

- комнату отдыха для работников караула на 3 чел.;
- комнату приема и приготовления пищи на 3 чел.;
- класс для проведения занятий по профессиональной подготовке на 25 чел. с кондиционером;
- сушилку для круглогодичной просушки полевой одежды;
- комнату для размещения личных вещей в шкафах на 30 человек стрелковой команды;
- кладовую для хранения материальных ценностей стрелковой команды;
- котельную с комбинированным отоплением (электро и твердое топливо);
- помещение для хранения топлива для котельной;
- бак запаса воды на 5- 6 м. куб.
- комнату для умывания, санузел, душ с установкой электроводоподогревателя емкостью 80 л., местом хранения уборочных материалов;
- электрощитовую;
- серверную.

5.3.22 Предусмотреть строительство скважины для обеспечения работников стрелковой команды и караула питьевой водой и водой для технических нужд. При проектировании предусмотреть следующее оснащение караульных помещений мебелью и оборудованием:

№№ пп	Наименование	Ед. изм.	Восточный портал	Западный портал
1.	Электрополотенце	шт.	1	1
2.	Микроволновая печь	шт.	1	1
3.	Тепловентилятор для сушки полевой одежды	шт.	2	2
4.	Холодильник	шт.	1	1
5.	Электрочайник	шт.	1	1
6.	2-х комфорочная электрическая печь (плита)	шт.	1	1
7.	Кондиционер	шт.	2	1
8.	Стол производственный	шт.	1	1
9.	Кухонный гарнитур	шт.	1	1
10.	Стол компьютерный на 6 мониторов	шт.	1	1
11.	Стол офисный без тумбы	шт.	19	1
12.	Стол офисный с тумбой	шт.	3	1
13.	Стул офисный жесткий	шт.	41	5
14.	Шкаф для одежды (1942x800x600)	шт.	30	8
15.	Шкаф - купе (1200x400x2015)	шт.	1	
16.	Кресло руководителя	шт.	3	1
17.	Вешалка напольная	шт.	5	2
18.	Кровать для отдыха работников	шт.	9	2
19.	Электроводоподогреватель на 80 л	шт.	1	1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

8 - Зам. 774-19 01.11.19

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

46

- 4. Проектную документацию согласовать с Дальневосточной железной дорогой – филиалом ОАО «РЖД», Дальневосточной дирекцией инфраструктуры, причастными подразделениями ОАО «РЖД», государственными органами и органами местного самоуправления, а также другими заинтересованными организациями.
- 5. Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие в течение всего периода производства работ по инженерным изысканиям и реконструкции сохранность кабельных коммуникаций и целостность существующих инженерных сооружений ОАО «РЖД».
- 6. При производстве работ по реконструкции объекта предусмотреть организацию строительного контроля эксплуатирующими организациями в соответствии с распоряжением ОАО «РЖД» от 30.09.3013г. №2067р.

ДИ

С.В. Максимцев

СОГЛАСОВАНО:

3 П Резников ЮИ

э Фролов СЕ

3 Ш Кривошеин Д.В.

НС Михайлов ИЕ

Исп. Борисова Оксана Сергеевна, П
Т.4-73-52

Инов. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

**Приложение Е
(справочное)
Исходные данные от 12.04.2016 (дополнение к утвержденным от 7.12.2015)**

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
Дальневосточной железной
дороги


С.Н. Рябов
« 12 » апреля 2016 г.

Исходные данные
по объекту «Дуссе-Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги»
(дополнение к утвержденным от 7 декабря 2015 г.)

1. По службе пути

1.2 По существующему однопутному тоннелю.

1.2.11 На основании п.10.2 изменения №1 к заданию на проектирование, предусмотреть разборку ВСП от ПК 806+00 до ПК838+00 с вывозом рельсошпальной решетки на базу ПЧ-29 ст. Новый Ургал.

1.3 По устройству временного тупика.

1.3.1 На основании п.26.3 задания на проектирование, для выгрузки машин и механизмов, строительных конструкций и материалов выполнить временный железнодорожный тупик №5 с врезкой стрелочного перевода №6 и сбрасывающего остряка.


Начальник Дальневосточной
дирекции инфраструктуры



С.В. Максимцев

Исп. Борисова Оксана Сергеевна, П
тел.4-73-52

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

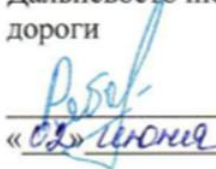
**Приложение Ж
(справочное)**

Дополнение к исходным данным по объекту: «Дуссе-Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги» (изменение к утвержденным от утвержденным от 7 декабря 2015 г.), утвержденные главным инженером Дальневосточной железной дороги С.Н. Рябовым 25.07.2017

Г

Утверждаю:

Главный инженер
Дальневосточной железной
дороги


С.Н. Рябов
2017г

**Дополнение к исходным данным
по объекту «Дуссе-Алиньский тоннель
Дальневосточной железной дороги»,
утверждённым от 7 декабря 2015 г.**


В дополнение к исходным данным, утвержденным главным инженером Дальневосточной железной дороги от 7 декабря 2015 года, дополнить раздел 3 пунктом 3.30:

3. По дирекции по энергообеспечению

3.30 Максимальная мощность существующих потребителей для расчета потерь напряжения ВЛ 35кВ на участке ПС-35/10кВ Новый Ургал – ПС35/10кВ Солони – ТП-35/10 кВ Сулук.

Кол-во	Наименование присоединения	Номинальная мощность, кВА	Потребляемая мощность, кВт	Место расположения км ПК
1	ТП-35/10 Новый Ургал	16000	Ф-303+Ф-304 7900	3299,9
2	Ф-35-2 Новый Ургал	16000	895	
3	КТПО 70Б С.т.1/8	2	0,3	3305,5
4	КТПО 99Б С.т.3/6	2	0,3	3308
5	КТПО 119Б С.т.5/4	2	0,3	3309,7
6	КТПО 149Б С.т.2/7	2	0,3	3310
7	ТП-35/10 Ургал 1	1600	211	3311,1
8	КТП-7 переезд	100	3	3313,5
9	СТП 60 А ПЭ Ф-2 КТСМ	10	2,6	3316
10	КТП-8 Пост ЭЦ Чемчуко	160	26,4	3322,9
11	КТП-2 Угольный разрез	2500	409	3323,3
12	КТП-3 Собственные нужды	100	12	3323,3
13	КТПО 66 переезд	50	1,2	3330,1

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

49

14	КТП-9 Пост ЭЦ Мугуле	250	44	3339
15	КТПО 57 переезд	50	2	3343,3
16	КТПО 74А Ф-2 КТСМ	50	2,6	3344,6
17	КТПО 229Б Вх. Ч	10	0,3	3354,8
18	КТП-10 Пост ЭЦ Мукунга	100	33	3356,6
19	КТПО 13Б Вх. Н	10	0,3	3356,6
20	Ф-35-1 Солони		138	
21	ТП-35/10 Солони	3200	300	3365,1
22	Ф-35-2 Солони		156	
23	СТП 59А Ф-2 КТСМ	10	2,6	3369,5
24	КТПО 114А Ф-2 Переезд	50	2	3372,4
25	СТП 3Б-ПЭ вх.Ч	25	0,3	3374,1
26	КТП 11 Эл.обогрев Ч горл.	100	25	3374,5
27	КТП-12 Пост ЭЦ Нальды	100	34	3374,9
28	КТП 13 Эл.обогрев Н горл.	100	25	3375,1
29	СТП 46Б Вх.Н	25	0,3	3376,4
30	КТП-8 Объект 3/057	160	38	3384,4
31	КТП-9 Тоннель	160	110	3384,5
32	КТП-10 Объект 3/057	100 Холодный резерв	0	3384,5
33	КТП-11 Объект 3/057	160	35	3384,5
34	КТП-12 Пост ЭЦ Дуссе-Алинь	100	65	3384,9
35	СТП 84 Ф-2 КТСМ	10	3,1	3389,8
36	СТП 244А Ф-2 переезд	10	2,6	3398,2
37	КТПО 265А Ф-2 КТСМ	50	2,8	3399,4
38	Ф-35-3 Сулук		510	
39	ТП-35/10 Сулук	1000		3402,1


Начальник Дальневосточной
дирекции по энергообеспечению



К.Г. Плесовских

Исп. Пронин Олег Николаевич, ДВОСТ НТЭ
Тел. 4-55-15

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

50

Приложение И
(справочное)

Исходные данные по объекту: «Дуссе-Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги»
(изменение к утвержденным от утвержденным от 7 декабря 2015 г.), утвержденные главным инженером Дальневосточной железной дороги С.Н. Рябовым 25.07.2017 г

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
Дальневосточной железной
дороги



С.Н. Рябов

«25» 07 2017г.

Исходные данные

по объекту «Дуссе-Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги»
(изменение к утвержденным от 7 декабря 2017г.)

1. По Дирекции энергообеспечения

Пункты 3.3, 3.16, 3.18, 3.19 изложить в следующей редакции.

3.3 Электроснабжение ТП-35/10 «Дуссе-Алинь» выполнить от существующей ВЛ-ПЭ-35 кВ участка Новый Ургал – Сулук с разрывом линии 35 кВ и установкой секционного разъединителя 35 кВ, управление разъединителем предусмотреть от энергодиспетчера Ургальской дистанции электроснабжения.

3.16 В связи с увеличением мощности потребителей, подключенных к ВЛ-35 кВ продольного электроснабжения (ПЭ) на участке ПС «Новый Ургал» - ПС «Солони» - ПС «Сулук», при проектировании определить необходимость замены масляных выключателей С-35 на вакуумные (расчетной нагрузки) и трансформаторов токов (расчетной нагрузки) на ТП 35/10 кВ «Сулук» (питающий центр), ТП 35/10 кВ «Новый Ургал» (питающий центр) и ТП 35/10 кВ «Солони» (транзитный центр).

3.18 Выполнить строительство питающих воздушно-кабельных линий 10 кВ расчетного сечения от проектируемой ТП 35/10 «Дуссе-Алинь» до проектируемых подстанций 10/0,4 кВ.

3.19 На фидере 252 ПС 220/35/10 кВ Сулук выполнить замену трансформаторов тока с целью обеспечения надежности электроснабжения проектируемого тоннеля при питании его со стороны ПС 35/10 кВ «Сулук».

Начальник Дальневосточной
дирекции инфраструктуры

С.В. Максимцев

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Приложение К
(справочное)
Изменение к исходным данным от 25.07.2017г

УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер
Дальневосточной железной
дороги



С.Н. Рябов
2017г.

Исходные данные

по объекту «Дуссе-Алинский тоннель Дальневосточной железной дороги»
(изменение к утвержденным от 7 декабря 2017г.)

1. По Дирекции энергообеспечения

Пункты 3.3, 3.16, 3.18, 3.19 изложить в следующей редакции.

3.3 Электроснабжение ТП-35/10 «Дуссе-Алинь» выполнить от существующей ВЛ-ПЭ-35 кВ участка Новый Ургал – Сулук с разрывом линии 35 кВ и установкой секционного разъединителя 35 кВ, управление разъединителем предусмотреть от энергодиспетчера Ургальской дистанции электроснабжения.

3.16 В связи с увеличением мощности потребителей, подключенных к ВЛ-35 кВ продольного электроснабжения (ПЭ) на участке ПС «Новый Ургал» - ПС «Солони» - ПС «Сулук», при проектировании определить необходимость замены масляных выключателей С-35 на вакуумные (расчетной нагрузки) и трансформаторов токов (расчетной нагрузки) на ТП 35/10 кВ «Сулук» (питающий центр), ТП 35/10 кВ «Новый Ургал» (питающий центр) и ТП 35/10 кВ «Солони» (транзитный центр).

3.18 Выполнить строительство питающих воздушно-кабельных линий 10 кВ расчетного сечения от проектируемой ТП 35/10 «Дуссе-Алинь» до проектируемых подстанций 10/0,4 кВ.

3.19 На фидере 252 ПС 220/35/10 кВ Сулук выполнить замену трансформаторов тока с целью обеспечения надежности электроснабжения проектируемого тоннеля при питании его со стороны ПС 35/10 кВ «Сулук».

Начальник Дальневосточной
дирекции инфраструктуры

С.В. Максимцев

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19	<i>А.А.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

52

СОГЛАСОВАНО

ПИССО

А.Н. Кабаргин

ДВОСТ НТЭ

К. Г. Плесовских

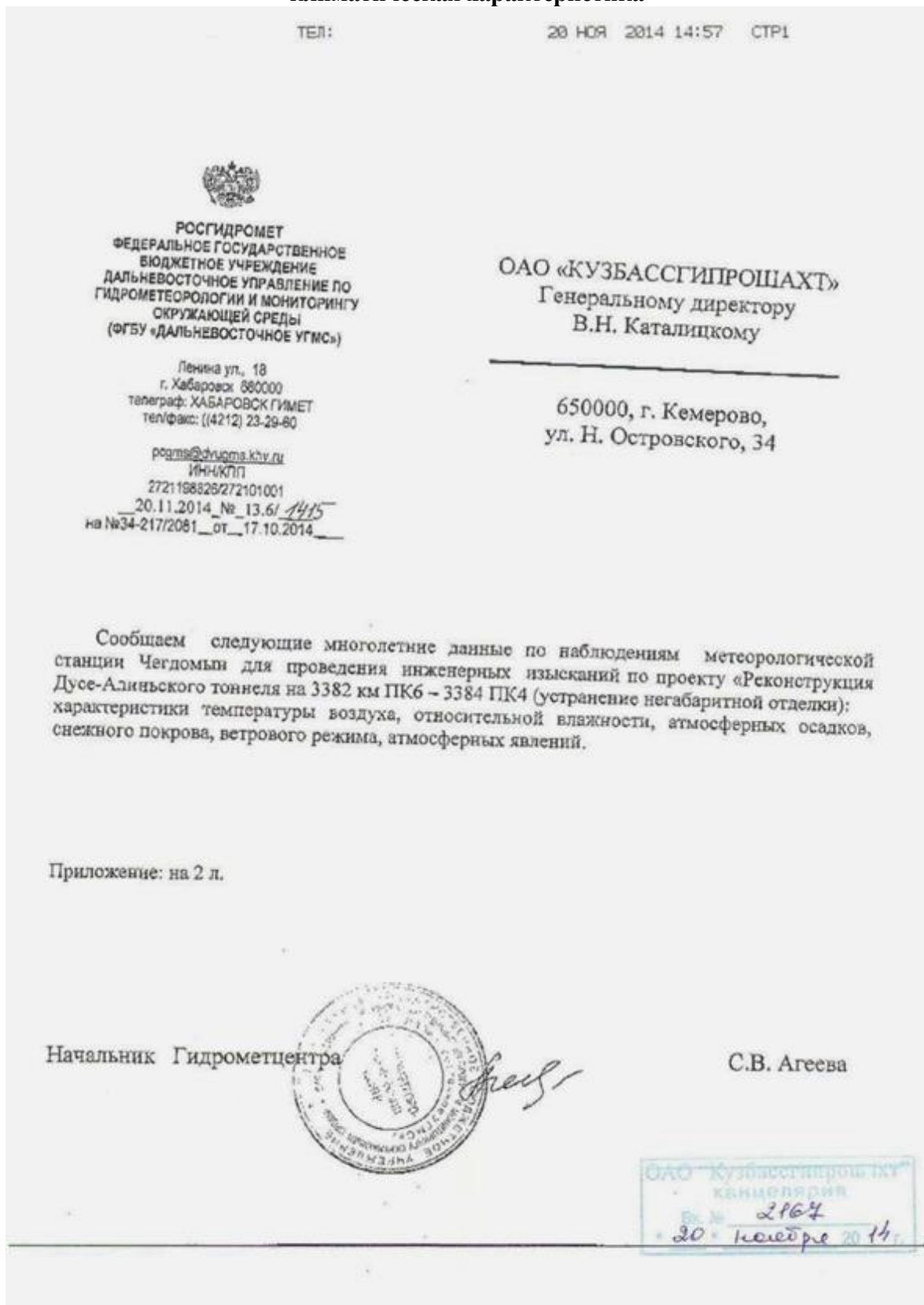
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Приложение Л
(обязательное)

Письма ФГБУ «Дальневосточное УГМС» № 13.6/1415 от 20.11.2014г, №13.6/927 от 17.08.2016,
климатическая характеристика



Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19	<i>А.А.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Температура воздуха

Таблица 1

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Чегдомын	-29,9	-22,8	-10,8	1,5	9,6	16,1	19,2	16,7	9,8	-0,2	-16,4	-28,5	-2,9

Абсолютный максимум температуры воздуха – 35,7 °С июль 1998 г.

Абсолютный минимум температуры воздуха – -48,5 °С декабрь 1952 г.

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) – -34,8 °С

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) – 26,4 °С

Число дней с температурой выше 0 °С – 193.

Число дней с температурой ниже 0 °С – 172.

Влажность воздуха

Таблица 2

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Чегдомын	76	72	66	60	61	71	77	81	78	71	78	78	72

Таблица 3

Минимальная относительная влажность воздуха (%)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Чегдомын	67	56	53	52	52	57	71	74	66	61	69	70	52

Таблица 4

Максимальная относительная влажность воздуха (%)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Чегдомын	86	87	75	69	70	81	84	86	86	79	90	88	90

Атмосферные осадки

Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности – 94 мм.

Число дней с жидкими осадками – 97 дней.

Снежный покров

Высота снежного покрова по снегомерным съемкам на последний день декады:

Из наибольших высот за зиму: средняя – 50 см, максимальная – 70 см, минимальная – 34 см.

Средние даты образования и разрушения устойчивого снежного покрова:

Дата образования – 28 октября.

Дата разрушения – 5 апреля.

Ветровой режим

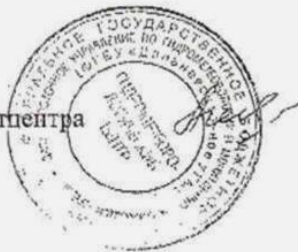
Таблица 5

Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Годовая

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
13	14	11	12	17	12	14	7	37

Начальник Гидрометцентра



С.В. Агеева

1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

8 - Зам. 774-19 01.11.19

Изм. Колуч Лист N док. Подпись Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

55

от:

ТЕЛ:

20 НОЯ 2014 14:59 СТР1

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Чегдомын	0,4	0,7	1,5	2,6	2,7	2,0	1,7	1,6	1,8	1,8	0,9	0,5	1,5

Таблица

Максимальная скорость ветра (м/с)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Чегдомын	14	16	18	18	20	20	17	17	16	16	20	17	20

Таблица

Среднее число дней с сильным ветром (> 15 м/с)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Чегдомын	0,1	0,1	0,3	1,4	2,3	0,5	0,4	0,3	0,3	0,5	0,1	0,1	6,3

Таблица

Расчетная скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой составляет 5% – 5,7 м/с.

Атмосферные явления

Среднее число дней с туманом (дни)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Чегдомын	4	0,3	0,3	1	2	4	7	10	7	2	0,6	2	41

Таблица 1

Среднее число дней с метелью (дни)

Станция	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Чегдомын	0,1	0,07	0,07	0,07	-	0,1	0,07	0,5

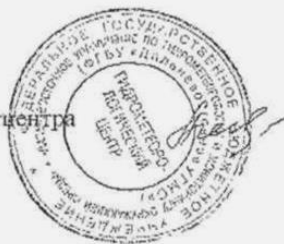
Таблица 11

Среднее число дней с обледенением (дни)
по визуальным наблюдениям

Явление	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Гололед	-	-	-	-	-	-	-	-
Изморозь	0,4	3	2	1	1	0,7	0,07	8

Таблица 11

Начальник Гидрометцентра



С.В. Агеева

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

8 - Зам. 774-19 01.11.19

Изм. Колуч Лист N док. Подпись Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

56

РОСГИДРОМЕТ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(ФГБУ «Дальневосточное УГМС»)

Ленина ул., д. 18, г. Хабаровск, 680000
 телеграф: ХАБАРОВСК ГИМЕТ
 тел/факс: (4212) 23-29-60
 E-mail: pcgms@dvugms.khv.ru
 ИНН / КПП 2721198826 / 272101001

17.08.2016 № 13.6/ 927

На № 424 от 27.07.2016

Директору
 Кемеровский филиал
 ООО «Проект-Сервис»

С.С. Шевелеву

пр-т Ленина, д. 90/2,
 г. Кемерово, 650000

Сообщаем климатические характеристики по данным многолетних наблюдений метеорологической станции Чегдомын для выполнения инженерно-экологических изысканий по объекту: «Дуссе-Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги».

Чегдомын

Таблица 1

Температура воздуха

Температура воздуха, °С	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Средняя месячная	-29,8	-22,5	-10,9	1,7	9,8	16,3	19,3	16,9	9,8	0,0	-15,8	-28,1	-2,8
Абсолютный максимум	-1,4	1,5	16,1	28,9	33,8	35,8	35,8	34,5	30,3	23,4	7,5	0,2	35,8
Абсолютный минимум	-46,9	-44,3	-37,0	-28,4	-8,8	-1,7	1,0	-0,4	-10,6	-26,7	-40,7	-45,9	-46,9

Абсолютный максимум температуры воздуха (период 1952-2014 г.) - 35,8 °С (июнь 2010, июль 2011 г.)
 Абсолютный минимум температуры воздуха (период 1952-2014 г.) - -46,9 °С (январь 1980 г.)

Ветровой режим

Таблица 2

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Чегдомын	0,4	0,7	1,5	2,6	2,7	2,0	1,7	1,6	1,8	1,8	0,9	0,5	1,5

Скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой 5 %, U* - 5,7 м/с

Таблица 3

Максимальная скорость ветра (м/с)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Чегдомын	14	16	18	18	20	20	17	17	16	16	20	17	20

Начальник Гидрометцентра



С.В. Агеева

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19	<i>А.А.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

57

Чегдомын

Таблица 4

Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	10	14	12	14	15	12	15	8	71
II	11	13	10	13	15	13	17	8	56
III	14	13	8	13	16	13	16	7	34
IV	15	14	10	12	17	12	12	8	17
V	13	15	12	13	16	12	12	7	18
VI	12	15	14	13	16	11	12	7	24
VII	12	15	13	13	16	12	12	7	30
VIII	12	15	11	13	17	13	12	7	31
IX	13	14	10	12	16	14	14	7	29
X	15	13	8	11	15	14	16	8	30
XI	12	15	10	12	16	15	14	6	50
XII	11	16	12	15	15	13	12	6	71
год	12	14	12	13	16	13	13	7	38

Скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышения которой 5 %, U^* - 5,7 м/с.

Атмосферные осадки

Таблица 5

Месячное и годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8	8	12	34	67	100	140	128	87	42	24	14	664

Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности - 94 мм.

Снежный покров

Таблица 6

Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке (см)

Месяц	X			XI			XII			I			II			III			IV		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
высота		1	5	12	17	20	24	27	28	29	30	31	33	34	35	34	31	23	10	4	1

Высота снежного покрова по снегомерным съемкам на последний день декады:
из наибольших высот за зиму: средняя - 50 см, максимальная - 70 см, минимальная - 34 см.

Коэффициент рельефа местности - 1

Начальник Гидрометцентра

С.В. Агеева

Людмила Валентиновна Бессонова
23 37 04



Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19	<i>Л.В. Бессонова</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

58

**Приложение М
(обязательное)
Письмо ФГБУ «Дальневосточное УГМС» №13.4-07/1407 от 19.11.2014г,
гидрологическая справка по рр. Солони, Черт**



**РОСГИДРОМЕТ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МИНИОРИНИИ У
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЬЕ»
(ФГБУ «Дальневосточное УГМС»)**

Ленина ул., 18
г. Хабаровск 680000
телеграф: ХАБАРОВСК ГИМЕТ
тел/факс: ((4212) 20-29-00
rosms@owoms.khv.ru
ИНН КГП
2721198826/272101001
19.11.2014 № 13.4-07/1407
На № 34-230/2130 от 21.10.2013 г.

Главному инженеру ОАО
«Кузбассгипрошахт»
Д.В. Рыбникову
650000, г. Кемерово,
ул. Н. Островского, 34

**Гидрологическая справка
По рр. Солони, Черт**

ФГБУ «Дальневосточное УГМС» не имеет стационарных пунктов наблюдений на рр. Солони, Черт, поэтому гидрологических наблюдений никогда не производило и в данное время не производит.

Согласно справочника «Гидрологическая изученность», том 18, Дальний Восток, вып. 1, Амур, Гидрометиздат, Л., 1966 г река Солони является правобережным притоком р. Дульникан, впадает в нее на 7 км от устья, длина водотока 111 км, площадь водосбора 833 км². Река Солони имеет 144 притока длиной менее 10 км, их общая длина 360 км.

В р. Солони впадает с левого берега ручей без названия на 39 км от устья, длина водотока 11 км, имеет 2 притока длиной менее 10 км, их общая длина 4 км.

В справочнике «Гидрологическая изученность», том 18, Дальний Восток, вып. 1, Амур, Гидрометиздат, Л., 1966 г имеется информация по р. Черт, которая впадает в р. Эгоно с правого берега (бассейн р. Амгуни) на 9 км от устья. Длина водотока 20 км, имеет 28 притоков длиной менее 10 км. их общая длина 41 км.

Другой информации о реках Солони, Черт и их притоках у нас нет.

Начальник Гидрометцентра



Виза
С.В. Ацева

Г.И. Рузина
(4212) 41-02-47

ОАО «Кузбассгипрошахт»
КАНЦЕЛЕСОН
И.И. 2225
24 ноября 14

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19	<i>Г.И. Рузина</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Приложение Н
(обязательное)
Письмо ФГБУ «Амуррыбвод» №02-13/1099 от 12.05.2015г.



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ**

**Федеральное государственное бюджетное
учреждение**

Амурское бассейновое управление
по рыболовству и сохранению
водных биологических ресурсов

(ФГБУ «АМУРРЫБВОД»)

Амурский бульвар, д. 41, Хабаровск, 680021

Тел./факс 8(4212) 56-27-95

E-mail: info@amrv.ru

И.В.С. К.В.П. № 02-13/ 1099

На № _____ от _____

Рыбохозяйственная характеристика рек Солони, Черт, Налдындя, ручья без названия (приток р. Черт), двух ручьев без названия (притоки р. Солони), трех ручьев без названия (притоки ручья без названия – левобережного притока р. Солони на 102 км от устья) в Верхнебуреинском районе Хабаровского края

Река Солони протяженностью 111 км является правобережным притоком реки Дубликан (Дульникан) (бассейн р. Буря), впадает в нее на 7 км от устья. Бассейн реки расположен в Верхне-Буреинской котловине, занимающей центральную часть Хингано-Буреинского нагорья. Река берет начало на северо-западных склонах Буреинского хребта. Перепад высоты истока и устья составляет 702 м. Водоток протекает в средне- и низгорной местности, покрытой смешанным лесом. Площадь водосбора 833 км². Гидрографическая сеть хорошо развита, средний коэффициент ее густоты составляет 0,7 км/км². Река имеет 4 крупных притока и 170 малых притоков длиной менее 10 км каждый, общая длина их составляет 417 км. На водосборе насчитывается 38 пойменных озер общей площадью 98 га. Пойма реки хорошо развита, ширина ее составляет от 0,02 до 0,2 км. В верхнем течении река протекает по дну узкой залесенной долины с умеренно крутыми склонами гор; нижнем течении – по широкой, заболоченной равнине, покрытой смешанным лесом кустарниковой, луговой и болотной растительностью.

Русло реки умеренноизвилистое, ширина в верхнем течении – 7,0-12,0

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19	<i>И.В.С.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

60

м, в нижнем – до 30,0 м. Глубина реки составляет на перекатах 0,2-0,4 м, на плесах 0,6-1,0 м, имеются ямы с глубиной 1,5-2,0 м. Скорость течения изменяется от 0,8 м/с до 1,5 м/с. Дно реки в верхнем течении каменистое, в нижнем – галечно-песчаное.

Весеннее половодье обычно хорошо выражено, начинается в конце апреля и наибольшего своего развития достигает к середине мая. Всего за сезон наблюдается 4-8 паводков. Ледостав длится с ноября по апрель.

Ихтиофауна реки характерна для горных и полугорных рек и представлена тайменем, острорылым ленком, верхнеамурским хариусом, амурским сигом, налимом, амурской щукой, китайским карасем, речным голяном, пестроногим подкаменщиком. Зимовальных ям нет, на зиму большая часть рыб скатывается в р. Дубликан и далее в р. Буряя.

Состав ихтиофауны и условия ее воспроизводства определены на основании данных государственного мониторинга Солнечного межрайонного отдела по мониторингу ВБР и среды обитания ФГБУ «Амуррыбвод» (служебная записка № 01-23/204 от 05.05.2015).

Категории водных объектов устанавливаются в соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства» Амурским территориальным управлением Росрыболовства.

На основании п. 3 ч. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны реки Солони устанавливается в размере 200 метров.

Ручей без названия протяженностью 4,4 км является левобережным притоком р. Солони впадает на 102 км от устья. Площадь водосбора 8,5 км².


Бассейн ручья расположен в среднегорной местности, покрытой смешанным лесом. Перепад высоты истока и устья составляет 130 м. Долина ручья узкая, ширина по дну 30-70 м, имеется узкая пойма, местами двусторонняя.

Русло ручья умеренноизвилистое, неразветвленное шириной 3,5-5,0 м, глубиной 0,1-0,6 м, местами до 1,0 м. Скорость течения составляет 0,4-1,2 м/с. Дно в верхнем течении каменистое, на нижнем участке сложено галечно-булыжниковое с примесью гальки, гравия.

Ручей без названия 4 относится к водотокам умеренно-холодноводного типа. В зимний период, с ноября по апрель, ручей замерзает. Вскрытие ото льда происходит в конце апреля - начале мая.

Максимальные уровни воды в ручье наблюдаются в периоды таяния снега и льда, а также во время обильных затяжных дождей в июле-августе, за

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

летний период в ручье наблюдается несколько паводков.

Ихтиофауна ручья в открытый период представлена молодью ленка, речным гольяном. Нерест ленка проходит в мае - начале июня гольяна – в июне. Производители ленка после нереста скатываются на нагул в р. Солони с июня по октябрь. Зимовальных ям в ручье нет, с наступлением холодов рыба скатывается в р. Солони и далее к местам зимовки.

Кормовая база рыб представлена в основном кормовым бентосом, личинками насекомых.

Состав ихтиофауны и условия ее воспроизводства определены на основании данных государственного мониторинга Солнечного межрайонного отдела по мониторингу ВБР и среды обитания ФГБУ «Амуррыбвод» (служебная записка № 01-23/204 от 05.05.2015).

Категории водных объектов устанавливаются в соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства» Амурским территориальным управлением Росрыболовства.

На основании п. 1 ч. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны ручья без названия устанавливается в размере 50 метров.

Ручей без названия протяженностью около 1 км является левобережным притоком ручья без названия – левобережного притока р. Солони на 102 км от устья, впадает на 0,2 км от устья. Площадь водосбора ручья 0,7 км².

Бассейн ручья расположен в среднегорной местности, покрытой смешанным лесом. Притоков ручей не имеет.

Русло умеренноизвилистое, неразветвленное шириной 1-2 м, глубиной 0,1-0,3 м. Скорость течения составляет 0,3-0,7 м/с. Дно в верхнем течении каменистое, на нижнем участке сложено булыжником с примесью гальки, гравия.

Водный режим ручья зависит от количества выпадающих осадков. В летний засушливый период ручей пересыхает, зимой перемерзает. Ледостав длится с конца октября до конца апреля.

Ихтиофауна в ручье отсутствует.

Состав ихтиофауны и условия ее воспроизводства определены на основании данных государственного мониторинга Солнечного межрайонного отдела по мониторингу ВБР и среды обитания ФГБУ «Амуррыбвод» (служебная записка № 01-23/204 от 05.05.2015).

Категории водных объектов устанавливаются в соответствии с

Инва. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства» Амурским территориальным управлением Росрыболовства.

На основании п. 1 ч. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны ручья без названия устанавливается в размере 50 метров.

Ручей без названия протяженностью 0,65 км является правобережным притоком ручья без названия – левобережного притока р. Солони на 102 км от устья, впадает на 2,3 км от устья. Площадь водосбора ручья без названия № 4 составляет 0,3 км².

Бассейн ручья расположен в среднегорной местности, покрытой смешанным лесом. Притоков ручей не имеет.

Русло умеренноизвилистое, неразветвленное шириной 1,0-2,0 м, глубиной 0,1-0,3 м. Скорость течения составляет 0,3-0,7 м/с. Дно в верхнем течении каменистое, на нижнем участке сложено булыжником с примесью гальки, гравия.

Водный режим ручья зависит от количества выпадающих осадков. В летний засушливый период ручей пересыхает, зимой перемерзает. Ледостав длится с конца октября до конца апреля. Вскрытие ото льда происходит в конце апреля - начале мая.

Ихтиофауна в ручье отсутствует.


Состав ихтиофауны и условия ее воспроизводства определены на основании данных государственного мониторинга Солнечного межрайонного отдела по мониторингу ВБР и среды обитания ФГБУ «Амуррыбвод» (служебная записка № 01-23/204 от 05.05.2015).

Категории водных объектов устанавливаются в соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства» Амурским территориальным управлением Росрыболовства.

На основании п. 1 ч. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны ручья без названия устанавливается в размере 50 метров.

Ручей без названия протяженностью 0,7 км впадает в ручей без названия – левобережный приток р. Солони на 102 км от устья с правого берега на 1,2 км от устья. Почти на всем протяжении ручей представляет собой периодически действующий водоток, являющийся результатом стока

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

талых и дождевых вод в ручей без названия – левобережный приток р. Солони на 102 км от устья.

Ихтиофауна в ручье отсутствует.

Состав ихтиофауны и условия ее воспроизводства определены на основании данных государственного мониторинга Солнечного межрайонного отдела по мониторингу ВБР и среды обитания ФГБУ «Амуррыбвод» (служебная записка № 01-23/204 от 05.05.2015).

Категории водных объектов устанавливаются в соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства» Амурским территориальным управлением Росрыболовства.

На основании п. 1 ч. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны ручья без названия устанавливается в размере 50 метров.

Ручей без названия протяженностью 0,7 км является левобережным притоком ручья без названия – левобережного притока р. Солони на 102 км от устья, впадает на 2,7 км от устья. Площадь водосбора 0,6 км².

Бассейн ручья расположен в среднегорной местности, покрытой смешанным лесом. Притоков не имеет.

Русло прямое, неразветвленное. Берега ручья низкие, крутые, поросшие древесно-кустарниковой растительностью, средняя высота берегов 0,4-0,6 м. Ширина русла 1,0-2,0 м, глубина 0,1-0,3 м. Скорость течения 0,5-0,7 м/с. Дно в верхнем течении каменистое, на нижнем участке сложено булыжником с примесью гальки, гравия.


Водный режим ручья зависит от количества выпадающих осадков. В маловодные периоды ручей пересыхает, зимой промерзает. Ледостав длится с конца октября до конца апреля.

Ихтиофауна в ручье отсутствует.

Состав ихтиофауны и условия ее воспроизводства определены на основании данных государственного мониторинга Солнечного межрайонного отдела по мониторингу ВБР и среды обитания ФГБУ «Амуррыбвод» (служебная записка № 01-23/204 от 05.05.2015).

Категории водных объектов устанавливаются в соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства» Амурским территориальным управлением Росрыболовства.

Ивн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

На основании п. 1 ч. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны ручья без названия устанавливается в размере 50 метров.

Река Черт протяженностью 20 км является правобережным притоком р. Эгоно (бассейн р. Амгунь), впадает на 9 км от устья. Площадь водосбора 72 км². Бассейн реки расположен в горной местности, покрытой преимущественно хвойным лесом. Перепад высоты истока и устья составляет 289 м.

Гидрографическая сеть хорошо развита. Река имеет 28 притоков длиной менее 10 км каждый, общей длиной 41 км. В среднем и нижнем течении реки имеется залесенная пойма. Преимущественно двусторонняя. Высота берегов 0,7-1,5 м. Берега крутые, поросшие древесно-кустарниковой и луговой растительностью.

Русло умеренноизвилистое, местами разветвленное шириной 5,0-12,0 м, глубиной 0,2-0,8 м. Скорость течения составляет 0,4-0,8 м/с, на порожистых участках до 1-1,5 м/с. Дно в верхнем течении каменистое, валунно-булыжниковое, в среднем и нижнем течении галечно-гравийное с примесью песка и супеси.

По характеру водного режима водоток относится к типу с выраженным дождевым питанием. За летний период в реке наблюдается несколько паводков. В зимний период река замерзает. Ледостав наступает в конце ноября, распаление льда – в конце апреля - начале мая.

Ихтиофауна реки типична для горных притоков и представлена следующими видами: острорылый ленок, верхнеамурский хариус, речной голяк, пестроногий подкаменщик. Зимовальных ям в реке нет, на зиму вся рыба скатывается в р. Эгоно и далее в р. Амгунь.

Кормовая база рыб представлена бентосом, личинками насекомых.

Состав ихтиофауны и условия ее воспроизводства определены на основании данных государственного мониторинга Солнечного межрайонного отдела по мониторингу ВБР и среды обитания ФГБУ «Амуррыбвод» (служебная записка № 01-23/204 от 05.05.2015).

Категории водных объектов устанавливаются в соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства» Амурским территориальным управлением Росрыболовства.

На основании п. 2 ч. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны реки Черт устанавливается в размере 100 метров.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

7

Ручей без названия протяженностью 2,6 км является левобережным притоком реки Черт, впадает на 12 км от устья.

Истоки ручья находятся на высоте 980 м, отметка устья 794 м. Перепад высоты истока и устья составляет 183 м.

Водосбор ручья расположен на левобережных склонах долины р. Черт. Площадь водосбора 4,4 км².

Берега низкие крутые высотой 0,5-0,8 м, поросшие древесно-кустарниковой растительностью. Русло прямое, неразветвленное шириной 2,5-3 м, глубиной 0,1-0,6 м. Скорость течения составляет 0,2-0,8 м/с. Ложе дна в верхнем течении каменистое, в нижнем – галечно-гравийное с примесью песка и супеси.

Ледостав длится с конца октября по апрель включительно. Зимой ручей промерзает до дна.

В нижнем течении ручья имеются условия для обитания речного голяна. Зимовальных ям в ручье нет. С наступлением холодов и понижения уровня воды в ручье рыбы скатываются в р. Черт и далее к местам зимовки.

Состав ихтиофауны и условия ее воспроизводства определены на основании данных государственного мониторинга Солнечного межрайонного отдела по мониторингу ВБР и среды обитания ФГБУ «Амуррыбвод» (служебная записка № 01-23/204 от 05.05.2015).

Категории водных объектов устанавливаются в соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства» Амурским территориальным управлением Росрыболовства.

На основании п. 1 ч. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны ручья без названия устанавливается в размере 50 метров.

Ручей Налдындя (Налдындя) протяженностью около 10 км является левобережным притоком р. Солони, впадает на 92 км от устья. Площадь водосбора 34 км². Ручей протекает в горной местности, покрытой смешанным лесом. Истоки ручья находятся на высоте 880 м, отметка устья 607 м, перепад высоты истока и устья составляет 273 м. Берега крутые, покрытые древесно-кустарниковой растительностью. Русло умеренноизвилистое, малоразветвленное. Ручей имеет 7 притоков длиной менее 10 км каждый с общей длиной 14,5 км.

Ширина русла при среднем уровне воды 3,0-5,0 м, глубина от 0,3 м на перекатах до 1,0 м на плесах. Скорость течения составляет от 0,4 м/с до 1,3 м/с. В паводки уровень воды в ручье повышается на 0,5-0,7 м. В верхнем

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

66

течении дно сложено булыжниками и галечными отложениями; в нижнем течении – галечно-гравийными отложениями с песчаным и супесчаным заполнителем.

Максимальные уровни воды в ручье наблюдаются в периоды таяния снега и льда, а также во время обильных затяжных дождей в июле-августе, за летний период в ручье наблюдается несколько паводков. Ручей Нальдындя (Налдындя) относится к водотокам умеренно-холодноводного типа. В зимний период, с ноября по апрель, ручей замерзает. Вскрытие ото льда происходит в конце апреля - начале мая.

Ихтиофауна ручья в период открытой воды представлена тупорылым ленком, острорылым ленком, верхнеамурским хариусом, речным голяном. Нерест ленка и хариуса проходит в мае - начале июня. Зимовальных ям в ручье нет, с наступлением холодов рыба скатывается в р. Солони и далее к местам зимовки.

Кормовая база рыб представлена в основном кормовым бентосом, личинками насекомых.

Состав ихтиофауны и условия ее воспроизводства определены на основании данных государственного мониторинга Солнечного межрайонного отдела по мониторингу ВБР и среды обитания ФГБУ «Амуррыбвод» (служебная записка № 01-23/204 от 05.05.2015).

Категории водных объектов устанавливаются в соответствии с приказом Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесённых к объектам рыболовства» Амурским территориальным управлением Росрыболовства.

На основании п. 1 ч. 4 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны ручья Нальдындя (Налдындя) устанавливается в размере 50 метров.

Врио начальника учреждения

В.А. Чихачев

Зеленева Галина Куприяновна
8(4212) 56-38-64
Вдовиченко Михаил Георгиевич
8(42146) 92-2-21

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Приложение П
(обязательное)

Письма отдела водных ресурсов по Хабаровскому краю
№08-26/369 от 19.03.2015г. и №08-26/592 от 23.04.2015г.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(РОСВОДРЕСУРСЫ)

АМУРСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

(ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ)
ПО ХАБАРОВСКОМУ КРАЮ

Герасимова ул., 31 д., г. Хабаровск, 680021
тел./факс (4212) 56-06-59/56-89-29
E mail: oshakov@bvu.kht.ru

от 19.03.2015 № 08-26/369

На № _____ от _____

Директору Кемеровского филиала ООО
«Проект-Сервис»

С.С. Шевелеву

650000, Кемеровская область г. Кемерово,
пр-т Ленина 90/4, 9 этаж

Уважаемый Станислав Сергеевич!

Сообщаем, что Вам предоставляются запрошенные Вами сведения из государственного водного реестра по водным объектам (р. Солони (правый приток р.Дульникан), р. Черт (правый приток р.Эгоно)), в соответствии с Вашим заявлением от «17» марта 2015г., вх. № 817:

Приложение:


- 1. Отчет по форме 1.9-гвр: «Водные объекты. Изученность»

на 1 л. в 1 экз.

Зам. руководителя
начальник отдела водных ресурсов
Амурского БВУ по Хабаровскому краю  С.Е. Паптелеева


19.03.2015
(дата)

Инва. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Отчет по форме 1.9-гвр: "Водные объекты. Изученность"

Водохозяйственный участок: 20.03.05.001 Бурея от истока до Бурейского г/у

Водохозяйственный участок: 20.03.08.001 Амгунь

Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Принадлежность к гидрографической единице	Наличие сведений			
				Гидрометрия	Морфометрия	Гидрохимия	Гидробиология
1	2	3	4	5	6	7	8
Солони	21 - Река	20030500112118100044546	20.03.05 - Бурея		+		
Черт	21 - Река	20030800112118100082105	20.03.08 - Амгунь		+		



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(РОСВОДРЕСУРСЫ)

**АМУРСКОЕ БАСЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

(ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ)
ПО ХАБАРОВСКОМУ КРАЮ

Герасимова ул., 31 д., г. Хабаровск, 680021
тел./факс (4212) 56-06-59/56-89-29
E-mail: ochakov@bvu.kht.ru

от 23.04.2015 № 08-26/592

На № _____ от _____

Директору Кемеровского филиала
ООО «Проект-Сервис»

С.С. Шевелёву

650000, Кемеровская область г. Кемерово
пр-т Ленина 90/2, 9 этаж

Уважаемый Станислав Сергеевич!

Сообщаем, что Вам предоставляются запрошенные Вами сведения из государственного водного реестра по водным объектам (река Черт, река Солони; река Эгоно) в соответствии с Вашим заявлением от «22» апреля 2015г., вх. № 1065/:

Приложение:

- 1) 1.9.-гвр: Водные объекты. Изученность.

На 2л в 1 экз.


Зам. руководителя –
начальник отдела водных ресурсов
Амурского БВУ по Хабаровскому краю

С.Е. Пантелеева С.Е. Пантелеева

23.04.2015
(дата)

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
8	-	Зам. 774-19
		<i>А.А.</i> 01.11.19
Изм.	Колуч	Лист
		N док.
		Подпись
		Дата
1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т		
Лист 70		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №


8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Отчет "1.9-гвр: Водные объекты. Изученность."

Водохозяйственный участок: 20.03.08.001 Амгунь

Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Принадлежность к гидрографической единице	Наличие сведений			
				Гидрометрия	Морфометрия	Гидрохимия	Гидробиология
1		3	4	5	6	7	8
Черт	21 - Река	20030800112118100082105	20.03.08 - Амгунь		+		
Эгоно	21 - Река	20030800112118100082075	20.03.08 - Амгунь		+		

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Отчет "1.9-гвр: Водные объекты. Изученность."

Водохозяйственный участок: 20.03.05.001 Бурея от истока до Бурейского г/у

Наименование водного объекта	Тип водного объекта	Код водного объекта	Принадлежность к гидрографической единице	Наличие сведений			
				Гидрометрия	Морфометрия	Гидрохимия	Гидробиология
1	2	3	4	5	6	7	8
Союзи	21 - Река	20030500112118100044546	20.03.05 - Бурея		+		

Приложение Р
(обязательное)

Письма отдела водных ресурсов по Хабаровскому краю №08-26/370 от 19.03.2015г. и №08-26/593 от 23.04.2015г



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(РОСВОДРЕСУРСЫ)
АМУРСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
(ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ)
ПО ХАБАРОВСКОМУ КРАЮ

Герасимова ул., 31 л., г. Хабаровск, 680021
тел./факс (4212) 56-06-59, 56-89-29/56-89-29
E-mail: ochakov@bvu.kht.ru

от 19.03.2015 № 08-26/370
На № _____ от _____

Директору Кемеровского филиала ООО
«Проект-Сервис»

С.С. Шевелеву

650000, Кемеровская область г. Кемерово,
пр-т Ленина 90/4, 9 этаж

Уважаемый Станислав Сергеевич!

Сообщаем, что в ответ на заявление от «17» марта 2015 г. вх. № 817, Вам отказано в предоставлении сведений из государственного водного реестра по водным объектам (р. Солони (правый приток р.Дульникан), р. Черт (правый приток р.Огоно) по формам: 1.11-гвр, 1.12-гвр, 1.13-гвр, 1.18-гвр, 2.5-гвр, 2.6-гвр, 2.11-гвр, 2.13-гвр, 2.14-гвр, 3.3-гвр; р. Палдындя (левый приток р.Солони) по формам: 1.9-гвр, 1.11-гвр, 1.12-гвр, 1.13-гвр, 1.18-гвр, 2.5-гвр, 2.6-гвр, 2.11-гвр, 2.13-гвр, 2.14-гвр, 3.3-гвр), потому что запрошенные Вами сведения из государственного водного реестра:

- отсутствуют в государственном водном реестре;
- не представляются категории пользователей, к которой Вы относитесь, в соответствии с установленными категориями ограничения доступа.

Зам. руководителя –
начальник отдела водных ресурсов
Амурского БВУ по Хабаровскому краю

С.Е. Пантелева С.Е. Пантелева

19.03.2015
(дата)

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19	<i>С.Е. Пантелева</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
(РОСВОДРЕСУРСЫ)

**АМУРСКОЕ БАССЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

(ОТДЕЛ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ)
ПО ХАБАРОВСКОМУ КРАЮ

Герасимова ул., 31 д., г. Хабаровск, 680021
тел./факс (4212) 56-06-59, 56-89-29/56-89-29
E-mail: ochakov@bvu.khl.ru

От 23.04.2015 № 08-26/593

На № _____ от _____

Директору Кемеровского филиала
ООО «Проект-Сервис»

С.С. Шевелёву

650000, Кемеровская область, г. Кемерово
пр-т Ленина 90/2, 9 этаж

Уважаемый Станислав Сергеевич!

Сообщаем, что в ответ на заявление от «22» апреля 2015 г. вх. № 1065, Вам отказано в предоставлении сведений из государственного водного реестра по водным объектам (река Черт, река Солони, река Эгоно по формам: 1.11-гвр, 1.12-гвр, 1.13-гвр, 1.18-гвр, 2.5-гвр, 2.6-гвр, 2.11-гвр, 2.13-гвр, 1.14-гвр, 3.3-гвр; р. Крестак, р. Налдында по формам: 1.9-гвр, 1.11-гвр, 1.12-гвр, 1.13-гвр, 1.18-гвр, 2.5-гвр, 2.6-гвр, 2.11-гвр, 2.13-гвр, 1.14-гвр, 3.3-гвр), потому что запрошенные Вами сведения из государственного водного реестра:

- отсутствуют в государственном водном реестре;
- не представляются категории пользователей, к которой Вы относитесь, в соответствии с установленными категориями ограничения доступа.

Зам. руководителя –
начальник отдела водных ресурсов
Амурского БВУ по Хабаровскому краю

С.Е. Пантелеева С.Е. Пантелеева

23.04.2015
(дата)

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19	<i>С.С.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

74

**Приложение С
(обязательное)**

**Письмо Амурского территориального управления Росрыболовства №04-32/2546 от 22.05.2015г,
рыбохозяйственная категория**



ФЕДЕРАЛЬНОЕ
АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)

**АМУРСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ**

Ленина ул., д.4, г. Хабаровск, 680000
Тел. (4212) 45 08 01, факс(4212) 45 08 20
E-mail: amur_fish@mail.ru
Телетайп: 141160 ATU RU
ОГРН1092721000459/ОКПО80042107
ИНН2721164961/КПП272101001
от 22.05.2015 № 04-32/2546
№ 120 от 27.04.2015

ДКРС ОАО «РЖД»

ООО «ЦСК Групп»

Каланчевская ул., 16 стр. 1 офис
А205, Москва, 129090

**Об определении рыбохозяйственной
категории водных объектов**

Амурское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству (далее – Управление) рассмотрело письма, представленные ДКРС ОАО «РЖД» 27.04.2015 и 13.05.2015, об определении рыбохозяйственной категории водных объектов, протекающих в Верхнебуреинском районе Хабаровского края.

По данным государственного мониторинга водных биоресурсов, подготовленным ФГБУ «Амуррыбвод» письмом от 12.05.2015 № 02-13/1099, ихтиофауна реки Солони, впадающей в р. Дубликан (Дульникан) (бассейн реки Буря), представлена тайменем, острорылым ленком, верхнеамурским хариусом, амурским сигом, налимом, амурской щукой, китайским карасем, речным гольяном, пестроногим подкаменщиком.

Согласно приказу Росрыболовства от 17.09.2009 № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» для водных объектов рыбохозяйственного значения, которые используются или могут быть использованы для добычи (вылова) особо ценных и ценных видов водных биоресурсов, или являются местами их размножения, зимовки, массового нагула, путями миграций, искусственного воспроизводства устанавливается высшая категория.

На основании данных государственного мониторинга Управлением принято решение определить для водного объекта рыбохозяйственного значения – р. Солони высшую категорию.

По данным государственного мониторинга водных биоресурсов, подготовленным ФГБУ «Амуррыбвод» письмом от 12.05.2015 № 02-13/1099, ихтиофауна реки Черт, впадающей в р. Эгоно с правого берега (бассейн р. Амгунь), представлена острорылым ленком, верхнеамурским хариусом, речным гольяном, пестроногим подкаменщиком, ихтиофауна

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

75

ручья без названия, впадающего в р. Солони с левого берега на 102 км от устья, представлена молодью ленка, речным голяном, ихтиофауна ручья Нальдындя (Налдындя), впадающей в р. Солони с левого берега на 92 км от устья, представлена тупорылым ленком, верхнеамурским хариусом, речным голяном.

Согласно приказу Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 № 818 «Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства» (далее – Приказ) для водных объектов рыбохозяйственного значения, которые используются для добычи (вылова) водных биоресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам, и являются местами их размножения, зимовки, массового нагула, искусственного воспроизводства, путями миграций устанавливается первая категория.

На основании данных государственного мониторинга Управлением принято решение определить для водного объекта рыбохозяйственного значения – р. Черт, ручей Нальдындя (Налдындя), ручей без названия первую категорию.

В ручьях без названия, впадающих в ручей без названия – (левобережный приток р. Солони на 102 км от устья), на расстоянии от устья на 0,2 км, 2,3 км, 1,2 км, 2,7 км ихтиофауна отсутствует.

Согласно ч. 3 ст. 17 Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» к водным объектам рыбохозяйственного значения относятся водные объекты, которые используются или могут быть использованы для добычи (вылова) водных биоресурсов.

В связи с тем, что в ручьях без названия отсутствует ихтиофауна, водотоки не имеют рыбохозяйственного значения, соответственно рыбохозяйственная категория для него не устанавливается.


Руководитель управления



С.В. Михеев

Москаленко Елена Станиславовна
(4212) 45 08 05

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Приложение Т
(обязательное)

Письмо Росрыболовства №У05-555 от 20.03.19 и письмо Амурского территориального управления Росрыболовства №04-32/7091 от 11.10.19 - рыбохозяйственная категория



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)

Рождественский б-р, д. 12, Москва, 107996
Факс: (495) 628-19-04, 987-05-54 тел.: (495) 628-23-20
E-mail: harbour@fishcom.ru
<http://fish.gov.ru>

20.03.19 № 405-555

На № _____ от _____

Кемеровский филиал
ООО «Проект-Сервис»

пр-т Ленина, д. 90/2,
г. Кемерово, Россия, 650000

E-mail: ZaprosPS@bk.ru

О предоставлении информации из
государственного рыбохозяйственного реестра

Управление организации рыболовства в соответствии с Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по рыболовству государственной услуги по предоставлению информации, содержащейся в государственном рыбохозяйственном реестре, утвержденным приказом Минсельхоза России от 21 октября 2015 г. № 479, на запрос Кемеровского филиала ООО «Проект-Сервис» от 14 марта 2019 г. № 364 сообщает.

Ввиду отсутствия в государственном рыбохозяйственном реестре (далее – Реестр) документированная информация о категории рыбохозяйственного значения указанных водных объектов ограничена прилагаемой выпиской.

Порядок и критерии отнесения водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения, а также порядок определения категорий водных объектов рыбохозяйственного значения установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 г. № 206 «Об утверждении Положения об отнесения водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определение категорий водного объекта рыбохозяйственного значения».

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19	<i>А.А.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

По поступлению из Амурского территориального управления Росрыболовства документированная информация о категории рыбохозяйственного значения ручьев без названия притоков реки Солони в Хабаровском крае в установленном законодательством формате будет внесена в соответствующий раздел Реестра, выписка из которого может быть предоставлена.


Согласование Федеральным агентством по рыболовству (его территориальными управлениями) строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания, осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2013 г. № 384.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.


Начальник Управления
организации рыболовства



А.А. Космин

Инд. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
	8	-	Зам.	774-19		
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	
1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т						Лист
						78

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Документированная информация о категориях водных объектов рыбохозяйственного значения

№ п/п	Рыбохозяйственный бассейн	Код рыбохозяйственного бассейна	Наименование водного объекта рыбохозяйственного значения	Код водного объекта	Тип водного объекта рыбохозяйственного значения	Описание местоположения водного объекта рыбохозяйственного значения	Код водоемного участка водного участка	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения	Результаты акта, определяющего категорию водного объекта рыбохозяйственного значения		
									№ акта	Определяющий орган	Дата
1	Дальневосточный	1	Солоны	462	Речка	23 км по лев. берегу р. Писуй	20.03.08.002	высшая	283	Амурское ТУ	15.07.2015
6	Дальневосточный	1	Черт	462	Речка	6 км по лев. берегу р. Элоно	20.03.08.001	первая	284	Амурское ТУ	15.07.2015
8	Дальневосточный	1	Без названия	462	Ручей	впадает в ручей без названия (бассейн р. Черт)		первая	304	Амурское ТУ	16.01.2017



ФЕДЕРАЛЬНОЕ
АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
(РОСРЫБОЛОВСТВО)

**АМУРСКОЕ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ
УПРАВЛЕНИЕ**

Ленина ул., д. 4, г. Хабаровск, 680000
Тел. (4212) 45 08 01, факс (4212) 45 08 20
E-mail: amur_fish@mail.ru
ОГРН1092721000459/ОКПО80042107
ИНН2721164961/КПП272101001
от 11.10.2019 № 04-32/7081
на № 1335 от 13.09.2019

Кемеровский филиал
ООО «Проект-Сервис»

Ленина пр., д. 90/2, 9 этаж
г. Кемерово, 650036

О направлении информации

Амурское территориальное управление Федерального агентства по рыболовству (далее – Управление), в ответ на ваш запрос сообщает следующее.

Для водного объекта – р. Солони Управлением определена высшая категория рыбохозяйственного значения, для р. Черт первая категория рыбохозяйственного значения.

На основании данных государственного мониторинга (рыбохозяйственная характеристика, подготовленная ФГБУ «Амуррыбвод» от 12.05.2015 № 02-13/2099), Управление считает возможным определить первую категорию рыбохозяйственного значения для ручья без названия, левого притока р. Солони, вторую категорию рыбохозяйственного значения для ручья без названия, левого притока р. Черт.

В соответствии с пп. б) п. 3 постановления Правительства Российской Федерации от 28 февраля 2019 г. N 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения», отнесение водного объекта или части водного объекта, находящегося в собственности Российской Федерации осуществляется при наличии критерия: водный объект или часть водного объекта используется для добычи (вылова) водных биологических ресурсов.

У ручья без названия (левобережный приток ручья без названия - левобережного притока р. Солони), ручья без названия (правобережный приток ручья без названия - левобережного притока р. Солони), ручья без названия (впадает в левобережный приток р. Солони), ручья без названия (левобережный приток ручья без названия - левобережного притока р. Солони), ихтиофауна отсутствует, следовательно, данные водные объекты не имеют рыбохозяйственного значения, категория вышеуказанным водным объектам не устанавливается.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19	<i>А.А.</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

80

В связи с отсутствием в Управлении материалов государственного мониторинга по ручью без названия, правого притока ручья без названия, категория для данного водного объекта не определялась.

Для определения категории, вам необходимо предоставить в Управление рыбохозяйственную характеристику.

По вопросу подготовки рыбохозяйственной характеристики рекомендуем Вам обратиться в организации, осуществляющие государственный мониторинг водных биоресурсов: Хабаровский филиал ФГБНУ «ВНИРО» (г. Хабаровск, Амурский бульвар, д. 13а, тел. 8 (4212) 31 54 47 или Амурский филиал ФГБУ «Главрыбвод» (г. Хабаровск, Амурский бульвар, д. 41, тел. 8 (4212) 5 627 95).

Врио руководителя управления

Т.Ю. Полева

Олесова С.Р.
8 (4212) 45 08 05

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
---------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

**Приложение У
(обязательное)
Характеристика растительного покрова**

Местоположение (район, область)	Наименование растительности (виды деревьев, кустарников, луговой растительности)	Площади, ареалы распространения (га)	Почвы, (типы и подтипы почв, основные характеристики)	Хозяйственная ценность растительности (режим лесопользования, характер использования лугов)	Средняя высота, диаметр	Рельеф и его особенности (крутизна и протяженность склонов, наличие овражно-балочной сети и т.п.)	Источники техногенных и природных воздействий
Хабаровский край, МО «Верхнебуреинский район»	Лиственничные леса		Горно-бурая, таёжная мерзлотная	Вырубка для строительства ж/д и автодорог	16,5 – 0,25	Регион расположен в западной части Буреинской горной области, морфологически совпадающей с поднятием Буреинского массива. Буреинский хребет, простирается с юго-запада на северо-восток через всю территорию района. Его ширина в некоторых местах достигает 80 километров, а наивысшая точка над уровнем моря достигает 2167 метров. Продолжением хребта в Северо-Восточной части являются Дуссе - Алинь, Ям - Алинь, с северной - Эзот. В западной части района со стороны Амурской области заходит хребет Турана (1000 м.). На Северо-востоке залегает хребет Дуссе-Алинь (2175 м над уровнем моря) и его северная оконечность Ям-Алинь. На севере – хребет Эзоп (1817 метров), на западе – хребет Туруна(1490 м.), на юге – небольшой, но высокий (1500м) хребет Яна являющийся водоразделом рек Амгуни и Куром и Урми. На юге – хребет Малый Хинган, состоящий из нескольких низкорослых хребтов и массивов, высота которых обычно не выше 900 метров над уровнем моря.	Пожары, существующие ж/д и автодороги
	Вторичные березовые, березово-осиновые леса			-	9 – 0,67		
	Разнотравные, разнотравно-злаковые и злаково-разнотравные лесные луга				-		
	Ивняки травяно-кустарничковые		Дерново-глеевые мерзлотные	-			Только около ж/д и автодорог
	Травянистые сообщества прирусловых галечников			-			
	Сорно-рудеральная		Техноземы				Порталы ВОХР, ж/д полотно

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

82

Взам. Инв. N

Подпись Дата

Инв. N подл.

**Приложение Ф
(обязательное)
Письмо министерства природных ресурсов Хабаровского края
от 25.05.2018 г. №12.350-13237**



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
Хабаровского края**

Карла Маркса ул., д. 56, г. Хабаровск, 680000
Тел. (4212) 32-50-80. Факс: (4212) 37-87-74
E-mail: priroda@adm.khv.ru
ОКПО 80031807, ОГРН 1072721005532
ИНН/КПП 2721147726/272101001

25.05.2018 № 12.350-13237

На № _____ от _____

О представлении информации
для проектирования

Директору Кемеровского филиала
ООО "Проект-Сервис"

С.С. Шевелеву

Ленина пр-т, д. 90/2,
г. Кемерово, 650000

Министерство природных ресурсов Хабаровского края рассмотрело запрос от 16.05.2018 № 521 и сообщает следующее.

Сведениями о наличии в районе размещения объекта "Дуссе-Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги" видов животных и растений, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Хабаровского края, министерство природных ресурсов Хабаровского края не располагает. Для этого необходимо проведение обследования данной территории.

Постановлением Правительства Хабаровского края от 27.10.2006 № 163-пр утверждены перечни объектов растительного и животного мира, занесённых в Красную книгу Хабаровского края, включающие 310 видов растений и 161 вид животных.

В 2008 году издана Красная книга Хабаровского края, содержащая очерки о состоянии редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, занесённых в Красную книгу Хабаровского края, информацию об их распространении. Электронная версия Красной книги Хабаровского края размещена на официальном сайте министерства природных ресурсов Хабаровского края (<https://mpr.khabkrai.ru/?menu=getfile&id=216>).

Для получения информации о краснокнижных видах, обитающих на территории размещения объекта, рекомендуем обратиться в одну из научно-исследовательских организаций или вуз, осуществляющих сбор данных о распространении и местах обитания данных видов (ИВЭП ДВО РАН, педагогический институт Тихоокеанского государственного университета, Дальневосточный филиал ГНУ ВНИИОЗ РАСХН и др.), либо провести самостоятельные изыскания.

Заместитель министра
природных ресурсов края –
начальник управления
природных ресурсов

Гайчук Мария Владимировна
(4212) 47 39 21

МПР 096652

В.В. Бардюк

Отпечатано в ООО «Издательский дом Двжды два», тел. (4162) 20-19-25. Заказ № 5510. Тираж 15 000.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	8	-	Зам.	774-19	<i>М.Г.</i>	01.11.19	Лист	
			Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		83
			1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т							

**Приложение X
(обязательное)**

**Письмо министерства природных ресурсов Хабаровского края
№12.350-13235 от 25.05.2018 г.**



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
Хабаровского края**

Карла Маркса ул., д. 56, г. Хабаровск, 680000
Тел. (4212) 32-50-80. Факс: (4212) 37-87-74
E-mail: priroda@adm.khv.ru
ОКПО 80031807, ОГРН 1072721005532
ИНН/КПП 2721147726/272101001

25.05.2018 № *12.350-13235*

На № _____ от _____

представлении информации
для проектирования

Директору Кемеровского филиала
ООО "Проект-Сервис"

С.С. Шевелеву

Ленина пр-т, д. 90/2,
г. Кемерово, 650000

Министерство природных ресурсов Хабаровского края рассмотрело запрос от 16.05.2018 № 519 и сообщает следующее.

Сведениями о наличии в районе размещения объекта "Дуссе-Алинский тоннель Дальневосточной железной дороги" видов животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Хабаровского края, путей миграции животных, животном мире на территории проведения изысканий по указанному объекту министерство природных ресурсов Хабаровского края не располагает. Для этого необходимо проведение обследования данной территории.

Постановлением Правительства Хабаровского края от 27.10.2006 № 163-пр утвержден перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Хабаровского края, включающий 161 вид животных.

В 2008 году издана Красная книга Хабаровского края, содержащая очерки о состоянии редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, занесенных в Красную книгу Хабаровского края, информацию об их распространении. Электронная версия Красной книги Хабаровского края размещена на официальном сайте министерства природных ресурсов Хабаровского края (<https://mpr.khabkrai.ru/?menu=getfile&id=216>).

Для получения информации о краснокнижных видах, обитающих на территории размещения объекта, путях миграции животных, животном мире района размещения объекта рекомендуем обратиться в одну из научно-исследовательских организаций или вуз, осуществляющих сбор данных о распространении и местах обитания данных видов (ИВЭП ДВО РАН, педагогический институт Тихоокеанского государственного университета, Дальневосточный филиал ГНУ ВНИИОЗ РАСХН и др.), либо провести самостоятельные изыскания.

Сведения о видовом составе и средней плотности охотничьих ресурсов, обитающих на территории Верхнебуреинского муниципального района Хабаровского края (за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения), согласно данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания 2017 года представлены в приложении.

Приложение: на 2 л. в 1 экз.

Заместитель министра –
начальник управления
природных ресурсов

МПР

Гайчук Мария Владимировна, (4212) 47 39 21

В.В. Бардуок

Отпечатано в ООО «Издательский дом Дважды два», тел. (4162) 20-19-25. Заказ № 5510. Тираж 15 000.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

8	-	Зам.	774-19	<i>М</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

84

Приложение

Сведения о видовом составе и средней плотности охотничьих ресурсов, обитающих на территории Верхнебуреинского муниципального района Хабаровского края (за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения), согласно данным государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания 2017 года

№ п/п	Наименование видов охотничьих ресурсов	Плотность на 1000 га (особей)	№ п/п	Наименование видов охотничьих ресурсов	Плотность на 1000 га (особей)
1	2	3	4	5	6
Млекопитающие, отнесенные к охотничьим ресурсам					
1.	Олень благородный (изюбрь)	0,54	16.	Выдра	0,05
2.	Дикий северный олень	0,26	17.	Горностаи	0,12
3.	Косуля сибирская	0,21	18.	Колонок	0,03
4.	Лось	0,69	19.	Норка	0,02
5.	Кабан	0,00	20.	Росомаха	0,01
6.	Кабарга	0,91	21.	Летяга	0,01
7.	Снежный баран	0,00	22.	Рысь	0,01
8.	Медведь белогрудый	0,00	23.	Зяец-беляк	0,83
9.	Медведь бурый	0,12	24.	Зяец маньчжурский	0,00
10.	Волк	0,04	25.	Белка	2,97
11.	Собака енотовидная	0,01	26.	Бурундук	0,02
12.	Лисица обыкновенная	0,02	27.	Бобр европейский	0,00
13.	Соболь	1,91	28.	Бобр канадский	0,00
14.	Барсук	0,00	29.	Ондатра	0,11
15.	Ласка	0,00	30.	Водяная полевка	0,00
Птицы, отнесенные к охотничьим ресурсам					
1.	Вальдшнеп	0,00	26.	Хохлатая черныш	0,00
2.	Глухарь каменный	1,31	27.	Луток	0,00
3.	Куропатка белая	0,00	28.	Турпан горбоносый	0,00
4.	Куропатка борогатая	0,00	29.	Шилохвость	0,00
5.	Куропатка серая	0,00	30.	Широконоска	0,00
6.	Куропатка тундрная	0,00	31.	Пеганка	0,01
7.	Рябчик	21,98	32.	Каменушка	0,00
8.	Тетерев обыкновенный	0,00	33.	Улит сибирский пепельный	0,00
9.	Голубь сизый	0,00	34.	Улит большой	0,00
10.	Горлица большая	0,00	35.	Чибис	0,00
11.	Горлица кольчатая	0,00	36.	Мородунка	0,00
12.	Перепел японский	0,00	37.	Погоньш крошка	0,00
13.	Бекас обыкновенный	0,00	38.	Погоньш большой	0,00
14.	Веретенник большой	0,00	39.	Турухтан	0,00
15.	Веретенник малый	0,00	40.	Травник	0,00
16.	Американская синьга	0,00	41.	Саджа	0,00
17.	Гуменник	0,00	42.	Тулес	0,00

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19	<i>НН</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

85

2

1	2	3	4	5	6
18.	Кряква	0,00	43.	Камнешарка	0,00
19.	Чирок-свиистунок	0,00	44.	Крохаль большой	0,00
20.	Чирок-трескунок	0,00	45.	Крохаль длинноносый	0,00
21.	Серая утка	0,00	46.	Фазан	0,00
22.	Касагтка	0,00	47.	Кроншнеп средний	0,00
23.	Гоголь обыкновенный	0,00	48.	Пастушок	0,00
24.	Связь	0,00	49.	Хрустан	0,00
25.	Красноголовый нырок	0,00			

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
	8	-	Зам.	774-19	<i>НН</i>	01.11.19	
	Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	
1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т							Лист
							86

**Приложение Ц
(обязательное)**

Письмо Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 12-53/14615 от 31.05.2018 г.



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грузинская, д. 4/6, Москва, 125993,
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телетайп 112242 СФЭН

31.05.2018 № 12-53/14615
на № _____ от _____

По списку рассылки

О предоставлении информации

Минприроды России рассмотрело поступившее обращение о предоставлении информации о наличии особо охраняемых природных территорий федерального значения относительно испрашиваемого объекта и сообщает.

Проектируемый объект не находится в границах особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Вместе с тем, в случае затрагивания указанным объектом природных зон и объектов, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохраные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги и др.), при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации и иного законодательства в соответствующей сфере.

По вопросу получения информации о наличии ООПТ регионального и местного значения, а также объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу субъектов Российской Федерации, целесообразно обратиться в органы исполнительной власти соответствующего субъекта Российской Федерации.

На сайте Минприроды России разделе документы (вкладка Документы по вопросам ООПТ) по адресу http://www.mnr.gov.ru/docs/dokumenty_po_voprosam_oopt/o_predostavlenii_informatsii_o_nalichii_otсутstviioopt_dlya_inzhenerno_ekologicheskikh_izyskaniy/ содержится исчерпывающий перечень муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-р.

В связи с изложенным считаем возможным использовать данное письмо с Перечнем, как информацию о сведениях об ООПТ федерального значения, выданного уполномоченным государственным органом в сфере охраны окружающей среды, при проведении инженерных изысканий и разработке проектно-сметной документации.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии/отсутствии объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, а также путей миграции

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	8	-	Зам.	774-19	<i>[Signature]</i>	01.11.19	Лист	
			Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		87
			1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т							

в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 № 20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

Согласно Приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемым участкам исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду и/или экологическую экспертизу с целью инвентаризаций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу Российской Федерации и красные книги субъектов Российской Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицируемой территории.

Вся полученная информация предоставляется в орган государственной власти субъекта Российской Федерации, осуществляющий переданные полномочия в области охраны и использования объектов животного мира в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 № 52 «О животном мире», который осуществляет переданные полномочия Российской Федерации по мониторингу, учету и ведению кадастра объектов животного мира, включая объекты, занесенные в Красную книгу Российской Федерации на территориях субъектов Российской Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Одновременно информируем, что в отношении объектов животного мира, в том числе и охотничьих ресурсов, следует также руководствоваться постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1996 № 997 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».

Заместитель директора Департамента
государственной политики и регулирования
в сфере охраны окружающей среды


И.В. Давыдов

Исп. Галенко С.А. (499) 254-63-69

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Исп. Галенко С.А. (499) 254-63-69				Лист
			8	-	Зам.	774-19	
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	88	

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

**Приложение Ш
(обязательное)**

**Письмо министерства природных ресурсов Хабаровского края №12.3.50-13236 от
25.05.18 г.**



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
Хабаровского края**

Карла Маркса ул., д. 56, г. Хабаровск, 680000
Тел. (4212) 32-50-80. Факс: (4212) 37-87-74
E-mail: priroda@adm.khv.ru
ОКПО 80031807, ОГРН 1072721005532
ИНН/КПП 2721147726/272101001

25.05.2018 № 12.3.50-13236

На № _____ от _____

представлении информации
для проектирования

Директору Кемеровского филиала
ООО "Проект-Сервис"

С.С. Шевелеву

Ленина пр-т, д. 90/2,
г. Кемерово, 650000

Министерство природных ресурсов Хабаровского края рассмотрело запрос от 16.05.2018 № 520 и сообщает, что согласно представленной схеме в границах объекта "Дуссе-Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги" особо охраняемые природные территории краевого значения отсутствуют.

Заместитель министра
природных ресурсов края –
начальник управления
природных ресурсов

В.В. Бардюк

Гайчук Мария Владимировна
(4212) 47 39 21

МПП **096653**

Отпечатано в ООО «Издательский дом Дважды два», тел. (4162) 20-19-25. Заказ № 5510. Тираж 15 000.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					
8	-	Зам.	774-19	<i>М</i>	01.11.19	Лист	
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	89	

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

**Приложение Ш
(обязательное)**

**Письмо Администрации Верхнебуреинского Муниципального района Хабаровского края
№ 01-22-2583 от 09.06.2018 г.**



**АДМИНИСТРАЦИЯ
ВЕРХНЕБУРЕИНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
Хабаровского края**

Центральная ул., д. 49, пос. Челомыи, 682030
Тел. (42149) 5-17-62, факс 5-41-26, E-mail: admvbr_organ@net@mail.ru
ОКПО 04021720, ОГРН 1022700733439
ИНН/КПП 2710001098/271001001

Р.С. Ш.Ш. № *01-22-2583*

На № _____ от _____

ГО предоставлении информации Г

Г Директору Кемеровского Г
филиала ООО «Проект-Сервис»
С.С. Шевелеву

пр-т Ленина, 90/2
г. Кемерово, Кемеровская обл.,
650000

На Ваш запрос от 16.05.2018г. № 528, администрация Верхнебуреинского муниципального района сообщает, что в районе изысканий проектируемого объекта железнодорожного транспорта «Дуссе-Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги» отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории местного значения;
- курортные и рекреационные зоны;
- территории традиционного природопользования малых и коренных народов;
- объекты культурного наследия местного значения.

И.о. главы администрации района

К.А. Вольф

Белик Татьяна Ивановна
8 (42149) 5-13-96

БП 002334

МАУ «Редакция газеты «Рабочее слово» 2018 г. Зак. 17 Тир. 3000 экз.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Белик Татьяна Ивановна 8 (42149) 5-13-96					01.11.19	Лист
			БП 002334						
			МАУ «Редакция газеты «Рабочее слово» 2018 г. Зак. 17 Тир. 3000 экз.						
8	-	Зам.	774-19	<i>Ш.Ш.</i>	01.11.19		1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т		
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	90			

**Приложение Э
(обязательное)**

Справка ФГБУ «Дальневосточное УГМС» №14-09/662 от 18.08.2016 г, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

РОСГИДРОМЕТ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И
МОНИТОРИНГУ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(ФГБУ «Дальневосточное УГМС»)
 Ленина ул., д. 18, г. Хабаровск, 680000
 телеграф: ХАБАРОВСК ГИМЕТ
 телефон: (4212) 23-29-60
 E-mail: psgms@dvugms.khv.ru
 ИНН / КПП 2721198826 / 272101001
 18.08.2016 № 14-09/662
 На № 424 от 27.07.2016

Директору Кемеровского филиала
 ООО «Проект-Сервис»

С.С. Шевелеву

630123, г. Новосибирск, а/я №66
 proekt_ps@list.ru

**СПРАВКА
 О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ**

Населенный пункт	ст. Дуссе-Алинь, Верхнебурейнский р-н
Организация, запрашивающая фон	ООО «Проект-Сервис»
Для (цели)	Инженерно-экологические изыскания
Предприятие (производственная площадка), для которого устанавливается фон	Объект: «Дуссе-Алиньский тоннель Дальневосточной железной дороги»
Фон определен с учетом вклада предприятия, для которого он запрашивается	нет

В рассматриваемом районе наблюдения не проводятся.
 Фон установлен согласно действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха», С-П, 2013.

Значения фоновых концентраций (Сф) вредных веществ

Загрязняющее вещество	Ед. измерения	Сф
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,195
Диоксид серы	мг/м ³	0,013
Диоксид азота	мг/м ³	0,054
Оксид азота	мг/м ³	0,024
Оксид углерода	мг/м ³	2,4

Значения фоновых концентраций действительны в течение пяти лет.
 Справка используется только в целях заказчика и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник ЦМС



Т.А. Гусева

Исп. Виктория Сергеевна Ковалена
 (4212) 23 37 20 (cms@dvugms.khv.ru)

Инд. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

8	-	Зам.	774-19	<i>[Signature]</i>	01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Приложение Ю
(обязательное)
Удостоверение №3844-13 от 24.11.2013 о качестве угля



УДОСТОВЕРЕНИЕ № 3844-13 от 24.11.2013г.

О качестве угля

Производитель: ОАО "Красноярсккрайуголь" Филиал "Перейсловский разрез"
 Адрес: 663972, РОССИЯ, Красноярский край, Рыбинский р-он, с.Перейсловака
 Грузоотправитель: ОАО "Красноярсккрайуголь" Ф-л "Перейсловский разрез"
 Станция отправления: ст.Кильчуг (код 889007) Красноярской ЖД
 Продукция: Уголь рядовой, марки-Б (бурый), группы -З Б (третий бурый)
 класс крупности Р (рядовой), размер куска 0-300 мм выпускается по ТУ 6325-004-04536157-2009
 Код ОК 005 (ОКП) 03 2560
 Код ТН ВЭД России: 2702100000
 Грузополучатель: ООО "ТОННЕЛЬНЫЙ ОТРЯД №12 БАМТОННЕЛЬСТРОЙ"
 Особые отметки:
 Станция назначения: ОБЛУЧЬЕ ДВост.ж.д.
 Телефон/факс: (391) 252-54-55, 252-54-56

Номер накладной Дата отгрузки	Количество п/вагонов	Вес угля тонн	Качественные показатели
ЭД 297048 от 24.11.13г.	10	657,60	Общая влага на рабочее состояние, % <u>29,8</u>
Итого:	10 п/в	657,60тн.	Зольность на сухое состояние, % <u>9,7</u>
			Выход летучих веществ, сухое беззольное состояние, % <u>47,9</u>
			Содержание серы на сухое состояние, % <u>0,47</u>
			Высшая теплота сгорания, сухое беззольное состояние <u>7150</u>
			Низшая теплота сгорания на рабочее состояние, Ккал/кг <u>4200</u>
			Массовая доля мышьяка на сухое состояние, % <u>0,00035</u>
			Массовая доля хлора на сухое состояние, % <u>0,0023</u>
			Массовая доля минеральных примесей, % <u>1,5</u>

Примечание: сведения о сертификации: № РОСС RU.АИ47.Н04733 срок действия: по 01.08.2014г.
 Протокол испытаний № 1354-13 Испытательная лаборатория ООО "Аналит-Тест-Уголь"
 (аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.21 ТУ46)

Начальник ОТК



С.Ф.Деева

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	8	-	Зам.	774-19	<i>Д.И.</i>	01.11.19
			Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата
			1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т					
								92

**Приложение Я
(обязательное)**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Верхнебуреинский район, Строительство Дуссе-Алиньского тоннеля

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДКс.с., ПДКм.р, ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/период (М)	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Категория опасности вещества	Признак нормирования ЗВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/	0.04	3	0.056128	1.5505	38.7625	3	нет
0143	Марганец и его соединения	0.001	2	0.0003132	0.008974	17.3333	3	да
0304	Азота оксид	0.06	3	1.347138	34.99223155	583.2039	3	да
0328	Углерод	0.05	3	0.8099994	36.27094703	725.4189	3	нет
0337	Углерода оксид	3	4	7.4858602	370.7756385	76.3468	3	да
0415	Углеворододы предельные С1-С-5 (исключая метан)	50	4	5.23	2.037	-	-	да
0416	Углеворододы предельные С6-С10	5	3	1.933	0.753	-	-	да
0501	Амилены (смесь изомеров)	*1.5	4	0.1933	0.0753	-	-	да
0602	Бензол	0.1	2	0.1778	0.0692	-	-	да
0616	Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	*0.2	3	0.1227	8.16873	408.4365	3	да
0621	Метилбензол (толуол)	*0.6	3	0.1677	0.0653	1.0883	3	да
0627	Этилбензол	*0.02	3	0.00464	0.001806	-	-	нет
0703	Бензапирен	0.000001	1	0.00000059323	0.0000260753	255.6171	3	да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	1.5	4	0.031925	0.2946906	-	-	да
2732	Керосин	**1.2		0.701282	10.26497058	85.5414	3	да
2752	Уайт-спирит	**1		0.0933	4.41	44.1	3	да
2754	Углеворододы предельные С12-С-19	*1	4	0.39769	0.55845	4.702	3	да
2902	Взвешенные вещества	0.15	3	0.368	1.84993	12.3329	3	да
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	0.1	3	2.814322005	14.577532067	145.7753	3	да
2909	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	0.15	3	0.22039	2.74999	18.3333	3	да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	**0.04		0.0036	0.1367	34.175	3	нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота диоксид	0.04	3	7.9164332	214.3671859	5359.1796	2	да
0330	Серы диоксид	0.05	3	0.88817823	78.53302051	1570.6604	2	да
0333	Сероводород	*0.008	2	0.00007916	0.0010231	1.3768	3	да

8	-	Зам.	774-19	<i>Н</i>	01.11.19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

93

Взам. Инв.Н

Подпись Дата

Инв.Н подл.

ООО "Центр Экологических Ремонтно-Строительных и Противопожарных мероприятий "Сидиус"
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 3.1

Верхнебуреинский район, Строительство Дуссе-Алинского тоннеля

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0342	Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)	0.005	2	0.0002083	0.00219	-	-	да
0344	Фториды твердые	0.03	2	0.000367	0.00386	-	-	да
1325	Формальдегид	0.01	2	0.0063333	0.262699	70.0319	3	да
В С Е Г О :				30.9706875882	782.78089491	9452.4		

Суммарный коэффициент опасности: 9452.4
Категория опасности: 3

Примечания: 1. В колонке 7: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "-" в колонках 7,8 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОВ не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)
4. Перечень регулируемых ЗВ определяется согласно распоряжению Правительства РФ N 1316-р от 08.07.2015
5. 'да' в колонке 9 означает, что ЗВ необходимо регулировать, согласно распоряжению Правительства РФ N 1316-р от 08.07.2015
6. В случае отсутствия ПДКс.с. в колонке 3 указывается '*' - для значения ПДКм.р., '**' - для ОБУВ

Инв. N подл.	Подпись	Дата	Взам. Инв. N
--------------	---------	------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

**Приложение Д
(обязательное)
Обосновывающие расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства**

Расчет выбросов в атмосферу при работе экскаваторов.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6001

Строительство временных автодорог. Водопрпускные трубы, временный мост, спрямленные русла ручья. Разработка грунта экскаваторами. 10084+436+107,9+110+2054 = 12791,9 м3

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при работе экскаваторов за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{эj} = \sum q_{эj} \cdot V_j \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot (1-\eta) \cdot 1E-6, \text{ т/г}$$

где: $q_{эj}$ - удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала, г/м3, табл. 6.3

- V_j - объем перегружаемого материала за год экскаваторами j-той марки, м3
- K_1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.) 0,1
- K_2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1
- K_2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

Максимально-разовый выброс пыли при работе экскаваторов рассчитывается по формуле:

$$M_{эmax} = \sum (q_{эj} \cdot V_{jmax} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot (1-\eta)) / 3600, \text{ г/с}$$

где: V_{jmax} - максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м3/час

$q_{эj}$, г/т	V_j , м3	V_{jmax} , м3/час	$M_{эj}$, т/строит	$M_{эmax}$, г/с
1,8	12791,9	30	0,0023	0,0021

Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке грунта

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6002

Строительство временных автодорог. Устройство насыпи. Спрявление русла ручья. 9324 м3*2 = 18648 т

Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$П = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot V \cdot G_{год}, \text{ т/г}$$

- где: K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04
- K_2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02
- K_3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1
- K_3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		95

К4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3)	1
К5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции.	0,1
К7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5)	0,5
К8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.б), при использовании иных типов перегрузочных устройств К8 = 1.	1
К9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников К9 = 1	0,2
В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7)	0,5
Ггод - суммарное количество перерабатываемого материала в период строительства, т/строит	18648

$$П = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,5 * 18648 = \mathbf{0,07459}$$

Максимально-разовые объемы пылевыделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 10

$$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,2 * 0,5 * 10 * 1E6 * / 3600 = \mathbf{0,01556}$$

Расчет выбросов в атмосферу при работе бульдозеров.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6003

Строительство временных автодорог. Устройство насыпи. Спрявление русла ручья. Планировка территории бульдозерами. $9324 \text{ м}^3 * 2 = 18648 \text{ т}$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при работе бульдозеров **за год**, рассчитывается по формуле:

$$M_{бj} = \sum q_{бj} * Пj * K1 * K2 * 10E-6, \text{ т/г}$$

где: $q_{бj}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала бульдозером j-той марки, г/т (табл. 6.6) 0,66

$Пj$ - объем перегружаемого материала за год бульдозерами j-той марки, т

K1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.) 0,1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозеров рассчитывается по формуле:

$$M_{бmax} = \sum (q_{бj} * Пjmax * K1 * K2) / 3600, \text{ г/с}$$

где: $Пjmax$ - максимальный объем перегружаемого материала в час бульдозерами j-той марки, т/час

$q_{бj}$, г/м3	$Пj$, т	$П'$, т/час	$M_{б}$, т/строит	$M_{бmax}$, г/с
0,66	18648	40	0,00123	0,0010267

Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке щебня

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6004

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
			8	-	Зам.	774-19	
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Пересыпка щебня при строительстве временных автодорог, устройство дорожной одежды, отсыпка щебеночной подготовки: $885,9\text{м}^3 * 2,6 = 2303,34 \text{ т}$

Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$П = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * \text{Ггод}, \text{ т/г}$$

- где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04
- K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02
- K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1
- K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4
- K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 1
- K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1
- K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,5
- K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств $K8 = 1$. 1
- K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников $K9 = 1$ 0,2
- V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,5
- Ггод - суммарное количество перерабатываемого материала в период строительства, т/строит 2303,34

$$П = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 1 * 0,5 * 2303,34 = \mathbf{0,00921}$$

Максимально-разовые объемы пылевывделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

- где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 10
- $$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,2 * 0,5 * 10 * 1E6 / 3600 = \mathbf{0,01556}$$

Расчет выбросов в атмосферу при работе экскаваторов.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6005

Строительство постоянных автодорог. Спрявление русла ручья. Укладка водопропускных труб. Разработка грунта экскаваторами. $9871 + 1167,7 + 85,6 = 11124,3 \text{ м}^3$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при работе экскаваторов за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{эj} = \sum q_{эj} * V_j * K1 * K2 * (1-\eta) * 1E-6, \text{ т/г}$$

- где: $q_{эj}$ - удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала, г/м3, табл. 6.3
- V_j - объем перегружаемого материала за год экскаваторами j-той марки, м3
- K1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.) 0,1

Взам. инв. №		
Подпись и дата		
Инв. № подл.		

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		97
							Лист

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, средне-годовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1
 K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых вы-бросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4
 Максимально-разовый выброс пыли при работе экскаваторов рассчитывается по формуле:

$$M_{эmax} = \sum(q_{эj} * V_{jmax} * K1 * K2 * (1-\eta)) / 3600, \text{ г/с}$$

где: V_{jmax} - максимальный объем перегружаемого материала в час экскавато-рами j-той марки, м3/час

q _{эj} , г/т	V _j , м3	V _{jmax} , м3/час	M _{эj} , т/строит	M _{эmax} , г/с
1,8	11124,3	30	0,0020	0,0021

Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке грунта

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строитель-ных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6006

Строительство постоянных автодорог. Устройство насыпи.

$$15133+414,5+989,1+345,6+51,3+35,2+13,7 = 16982,4 \text{ м3} * 2 = 33964,8 \text{ т}$$

Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рас-считываются по формуле:

$$П = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * В * G_{год}, \text{ т/г}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется пу-тем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, средне-годовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых вы-бросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 1

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажно-стью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,5

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от ти-пов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,2

В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,5

G_{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в период строи-тельства, т/строит 33964,8

$$П = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 1 * 0,5 * 33964,8 = \mathbf{0,13586}$$

Максимально-разовые объемы пылевывделения от неорганизованных источников пылеоб-разования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * В * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 10
 $M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,2 * 0,5 * 10 * 1E6 / 3600 =$ **0,01556**

Расчет выбросов в атмосферу при работе бульдозеров.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6007

Строительство постоянных автодорог. Устройство насыпи.
 15133+414,5+989,1+345,6+51,3+35,2+13,7 = 16982,4 м³*2 = 33964,8 т

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при работе бульдозеров **за год**, рассчитывается по формуле:

$$M_{бj} = \sum q_{бj} * P_j * K_1 * K_2 * 10E-6, \text{ т/г}$$

где: q_{бj} - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала бульдозером j-той марки, г/т (табл. 6.6) 0,66

P_j - объем перегружаемого материала за год бульдозерами j-той марки, т 0,1
 K₁ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.)

K₂ - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1

K₂ - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозеров рассчитывается по формуле:

$$M_{бmax} = \sum (q_{бj} * P_{jmax} * K_1 * K_2) / 3600, \text{ г/с}$$

где: P_{jmax} - максимальный объем перегружаемого материала в час бульдозерами j-той марки, т/час

q _{бj} , г/м ³	P _j , т	P', т/час	M _б , т/строит	M _{бmax} , г/с
0,66	33964,8	40	0,00224	0,0010267

Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке щебня

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6008

Пересыпка щебня при строительстве постоянных автодорог, устройство дорожной одежды, отсыпка щебеночной подготовки: 4855+4493+573,2= 9921,1м³*2,6 = 25795,12т

Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$P = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{год}, \text{ т/г}$$

где: K₁ - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K₂ - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K₂ производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

K₃ - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K₃ - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 1
 K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1
 K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,5
 K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.б), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1
 K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,2
 B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,5
 Ггод - суммарное количество перерабатываемого материала в период строительства, т/строит 25795,12

$$П = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 1 * 0,5 * 25795,12 = \mathbf{0,10318}$$

Максимально-разовые объемы пылевыделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 10

$$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,2 * 0,5 * 10 * 1E6 / 3600 = \mathbf{0,01556}$$

Расчет выбросов в атмосферу при работе экскаваторов.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6009

Устройство предпортальных, строительных площадок, вахтового поселка строителей. Выемка экскаваторами. 16598+3913+4235+3378+252+1790+1126+2127 = 33419 м

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при работе экскаваторов за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{эj} = \sum q_{эj} * V_j * K1 * K2 * (1-\eta) * 1E-6, \text{ т/г}$$

где: q_{эj} - удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала, г/м3

V_j - объем перегружаемого материала за год экскаваторами j-той марки, м3

K1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.) 0,1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

Максимально-разовый выброс пыли при работе экскаваторов рассчитывается по формуле:

$$M_{эmax} = \sum (q_{эj} * V_{jmax} * K1 * K2 * (1-\eta)) / 3600, \text{ г/с}$$

где: V_{jmax} - максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м3/час

q _{эj} , г/м3	V _j , м3	V _{jmax} , м3/час	M _{эj} , т/строит	M _{эmax} , г/с
2,4	33419	30	0,0080	0,0028

Расчет выбросов в атмосферу при работе бульдозеров.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6010

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Устройство предпортальных, строительных площадок, вахтового поселка строителей. Планировка насыпи бульдозерами. 16334+980+40344+2421+14753+885+4966+298 = 80981 м3 *2,25 = 182207,25 т

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при работе бульдозеров **за год**, рассчитывается по формуле:

$$M_{бj} = \sum q_{бj} * P_j * K_1 * K_2 * 10E-6, \text{ т/г}$$

- где: $q_{бj}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала бульдозером j-той марки, г/т (табл. 6.6) 0,66
- P_j - объем перегружаемого материала за год бульдозерами j-той марки, т
- K_1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.) 0,1
- K_2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1
- K_2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозеров рассчитывается по формуле:

$$M_{бmax} = \sum (q_{бj} * P_{jmax} * K_1 * K_2) / 3600, \text{ г/с}$$

где: P_{jmax} - максимальный объем перегружаемого материала в час бульдозерами j-той марки, т/час

$q_{бj}$, г/т	P_j , т	P' , т/час	$M_{б}$, т/строит	$M_{бmax}$, г/с
0,66	182207,3	20	0,01203	0,00051

Расчет выбросов в атмосферу при работе бульдозеров при снятии ПСП.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6011

Срезка растительного грунта на Западном, Восточном порталах тоннеля. 1647+540 м3 = 2187 м3*1,6 = 3499,2 т

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при работе бульдозеров **за год**, рассчитывается по формуле:

$$M_{бj} = \sum q_{бj} * P_j * K_1 * K_2 * 10E-6, \text{ т/г}$$

- где: $q_{бj}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала бульдозером j-той марки, г/т (табл. 6.6) 0,66
- P_j - объем перегружаемого материала за год бульдозерами j-той марки, т
- K_1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.) 0,1
- K_2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1
- K_2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозеров рассчитывается по формуле:

$$M_{бmax} = \sum (q_{бj} * P_{jmax} * K_1 * K_2) / 3600, \text{ г/с}$$

где: P_{jmax} - максимальный объем перегружаемого материала в час бульдозерами j-той марки, т/час

$q_{бj}$, г/т	P_j , т	P' , т/час	$M_{б}$, т/строит	$M_{бmax}$, г/с
0,66	3499,2	20	0,00023	0,00051

Расчет выбросов в атмосферу при работе экскаваторов.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу за-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		101

грязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6012

Разработка грунта экскаваторами при устройстве жд подходов. 21988+36763+820 = 59571 м
Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при работе экскаваторов за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{эj} = \sum q_{эj} * V_j * K1 * K2 * (1-\eta) * 1E-6, \text{ т/г}$$

где: $q_{эj}$ - удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала, г/м3

V_j - объем перегружаемого материала за год экскаваторами j-той марки, м3

$K1$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.) 0,1

$K2$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1

$K2$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

Максимально-разовый выброс пыли при работе экскаваторов рассчитывается по формуле:

$$M_{эmax} = \sum (q_{эj} * V_{jmax} * K1 * K2 * (1-\eta)) / 3600, \text{ г/с}$$

где: V_{jmax} - максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м3/час

$q_{эj}$, г/м3	V_j , м3	V_{jmax} , м3/час	$M_{эj}$, т/строит	$M_{эmax}$, г/с
2,4	59571	30	0,0143	0,0028

Расчет выбросов в атмосферу при работе бульдозеров.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6013

Срезка грунта, нарезка уступов, планировка поверхности бульдозерами.

$$12315+276+6485+770+740 = 20586 \text{ м3} * 2,25 = 46318,5 \text{ т}$$

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при работе бульдозеров за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{бj} = \sum q_{бj} * P_j * K1 * K2 * 10E-6, \text{ т/г}$$

где: $q_{бj}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала бульдозером j-той марки, г/т (табл. 6.6) 0,66

P_j - объем перегружаемого материала за год бульдозерами j-той марки, т

$K1$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.) 0,1

$K2$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1

$K2$ - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозеров рассчитывается по формуле:

$$M_{бmax} = \sum (q_{бj} * P_{jmax} * K1 * K2) / 3600, \text{ г/с}$$

где: P_{jmax} - максимальный объем перегружаемого материала в час бульдозерами j-той марки, т/час

$q_{бj}$, г/т	P_j , т	P' , т/час	$M_{бj}$, т/строит	$M_{бmax}$, г/с
0,66	46318,5	40	0,00306	0,0010267

Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке грунта

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Ист. 6014

Строительство жд подходов, станции Дуссе-Алинь, разгрузочного тупика, отсыпка насыпи:
 $3414*43159+920+1099+455+1086+480+1200+5200+2010 = 59023 \text{ м}^3*2,6 = 153459,8\text{т}$
 Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рас-
 считываются по формуле:

$$П = K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8*K9*V*Gгод, \text{ т/г}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется пу-
 тем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от
 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка
 фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором
 проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2
 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, средне-
 годовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых вы-
 бросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от
 внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 1

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью
 материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,5

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от ти-
 пов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств
 $K8 = 1$. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при раз-
 грузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до
 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,2

V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,5

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в период строитель-
 ства, т/строит 153459,8

$$П = 0,04*0,02*1*1*0,1*0,5*1*0,2*0,5*153459,8 = \mathbf{0,6138}$$

Максимально-разовые объемы пылевывделения от неорганизованных источников пылеобра-
 зования рассчитываются по формуле:

$$M = K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8*K9*V*Gч*1E6/3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 10

$$M = 0,04*0,02*1*1,4*0,1*0,5*1*0,2*0,5*10*1E6*/3600 = \mathbf{0,0156}$$

Расчет выбросов в атмосферу при балластировке пути

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строитель-
 ных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6015

Балластировка пути. $1988+361+1670+815 \text{ м}^3 * 2,6 = 12568,4 \text{ т}$

Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рас-
 считываются по формуле:

$$П = K1*K2*K3*K4*K5*K7*K8*K9*V*Gгод, \text{ т/г}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется пу-
 тем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от
 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка
 фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором 0,02

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы.

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 1

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,5

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,1

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,4

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в период строительства, т/строит 12568,4

$$П = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,4 * 12568,4 = \mathbf{0,02011}$$

Максимально-разовые объемы пылевыделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 40

$$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,4 * 40 * 1E6 / 3600 = \mathbf{0,02489}$$

Расчет выбросов в атмосферу при работе экскаватора

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6016

Разработка грунта и бетона в существующем тоннеле, коллекторе

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при работе экскаваторов за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{эj} = \sum q_{эj} * V_j * K1 * K2 * (1-\eta) * 1E-6, \text{ т/г}$$

где: q_{эj} - удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала, г/м3 (табл. 6.1)

V_j - объем перегружаемого материала за год экскаваторами j-той марки, м3

K1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.) 0,1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

Максимально-разовый выброс пыли при работе экскаваторов рассчитывается по формуле:

$$M_{эmax} = \sum (q_{эj} * V_{jmax} * K1 * K2 * (1-\eta)) / 3600, \text{ г/с}$$

где: V_{jmax} - максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м3/час

q _{эj} , г/м3	V _j , м3	V _{jmax} , м3/час	M _{эj} , т/строит	M _{эmax} , г/с
------------------------	---------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
---	---	------	--------	--	----------

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата
------	-------	------	--------	---------	------

2,5	2823	70	0,000706	0,006806
-----	------	----	----------	----------

Расчет выбросов в атмосферу при погрузке и уборке в тоннеле породы

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6017

Погрузка разработанной породы производится породопогрузочной машиной типа Sandvik TORO-301 в самосвальный автопоезд МоАЗ-74051Д-9586

Валовые объемы пылевыведений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$П = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * В * Gгод, \text{ т/г}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 0,2

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,4

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 1

В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,5

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в период строительства, т/строит 7339,8

$$П = 0,04 * 0,02 * 1 * 0,2 * 0,1 * 0,4 * 1 * 1 * 0,5 * 7339,8 = \mathbf{0,023487}$$

Максимально-разовые объемы пылевыведения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * В * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 70

$$M = 0,04 * 0,02 * 1,4 * 0,2 * 0,1 * 0,4 * 1 * 1 * 0,5 * 70 * 1E6 / 3600 = \mathbf{0,08711}$$

Расчет выбросов в атмосферу при перегрузе грунта в накопители на предпортальных площадках

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Ист. 6018

Перегруз грунта в накопители на предпортальных площадках
Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$П = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{год}, \text{ т/г}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,4

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 1

V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,4

G_{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в период строительства, т/строит 7339,8

$$П = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,4 * 1 * 1 * 0,4 * 7339,8 = \mathbf{0,09395}$$

Максимально-разовые объемы пылевывделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{ч} * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: G_ч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 70

$$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,4 * 1 * 1 * 0,4 * 50 * 1E6 / 3600 = \mathbf{0,34844}$$

Расчет выбросов в атмосферу при обратной засыпке

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6019


Обратная засыпка в существующем тоннеле+коллектор, 3104 м³*2,6 = 8070,4 т

Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$П = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{год}, \text{ т/г}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится от- 0,02

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>8 - Зам. 774-19  01.11.19</p>				Лист
			1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т				
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

бором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы.

- K3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2) 1
- K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 1
- K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1
- K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,5
- K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1
- K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 1
- B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,5
- Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в период строительства, т/строит 8070,4

$$П = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 1 * 0,5 * 8070,4 = \mathbf{0,1614}$$

Максимально-разовые объемы пылевыделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 2

$$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 1 * 0,5 * 2 * 1E6 / 3600 = \mathbf{0,0111}$$

Расчет выбросов в атмосферу при взрывных работах

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 0020

Проходка тоннеля выполняется с обоих порталов со сбойкой посередине тоннеля. Проходка тоннеля в интервалах устойчивых трещиноватых грунтов (граниты прочные трещиноватые) с коэффициентом крепости пород по проф. М.М. Протодяконова $f = 7$, будет осуществляться буровзрывным способом на полное сечение, с продвижением забоя за цикл на величину заходки – $L_{зах} = 2,0$ м.

Врезка и проходка тоннеля в интервалах опережающих защитных экранов из труб с коэффициентами крепости грунтов по проф. М.М. Протодяконову от $f = 4,6 (7,0)$ до $f = 12,1$, а также в зонах слабой устойчивости, повышенной трещиноватости (граниты и диориты низкой прочности раздробленные), с коэффициентами крепости пород $f = 1,3$, будет осуществляться буровзрывным способом, разработкой забоев калотты и штроссы по технологии короткого уступа (отставание калотты от штроссы – не менее 1,5 м).

Разработка калотты и штроссы производится в поочередной последовательности, заходками по $L_{зах} = 2,0$ м, с отдельным взрыванием забоев во времени.

Взрывание породы в забое планируется производить патронированным аммонитом N6 ЖВ, (аммонал М-10) в качестве СИ используются электродетонаторы ЭД-3-Т, ЭД-3-Н; контрольно-измерительные приборы R-3043, R-3043-1, взрывной прибор ПИВ-100м.

Удельный расход ВВ составляет 0,29 кг/м³.

При бурении шпуров применяется мокрое обеспыливание, гидрозабойка шпуров, орошение стенок выработки и взорванной породы мелкодисперсной водяной пылью с применением пневмофорсунок.

Взрывные работы ведутся по индивидуальным паспортам БВР.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Количество оксида углерода и оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу за год, т/г, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{вз}} = M1i + M2i, \text{т/г}$$

где $M1i$ - количество i -того загрязняющего вещества, выбрасываемого с пылегазовым облаком при производстве массового взрыва, т/г

$M2i$ - количество i -того загрязняющего вещества, постепенно выделяющегося в атмосферу из взорванной горной массы, т/г

$$M1i = \sum q_{ij} * A_j * (1-\eta), \text{т/г}$$

где q_{ij} - удельное выделение i -того загрязняющего вещества при взрыве одной тонны j -того взрывчатого вещества (ВВ), т/т (табл. 5.1.)

A_j - количество взорванного j -того вещества, т/год

η - эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, дол. Ед. При применении гидрозабойки эффективность подавления оксидов азота составляет $\eta = 0,35-0,5$ 0,5

$$M2i = \sum q'_{ij} * A_j, \text{т/год}$$

где q'_{ij} - удельное выделение i -того загрязняющего вещества из взорванной горной массы, т/т взрывчатого вещества (табл. 5.1.)

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при взрывах за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{п}} = 0,16 * q_{\text{п}} * V_{\text{гм}j} * (1-\eta), \text{т/год}$$

где $q_{\text{п}}$ - удельное пылевыведение на 1 м³ взорванной горной массы, кг/м³ (табл. 5.2.)

0,16 - безразмерный коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза (не применяется при взрывах в тоннеле в связи с применением обеспыливающего оборудования)

$V_{\text{гм}j}$ - объем взорванной горной массы, м³/год

η - эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, дол. ед. (табл. 5.3.) 0,85

Максимальное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых при взрыве, г/с, и приведенное к 20-минутному интервалу осреднения, рассчитывается по формуле:

для газов: $M_{\text{imax}} = q_{ij} * A_j * (1-\eta) * 10E+6/1200, \text{г/с}$

для пыли: $M_{\text{пmax}} = 0,16 * q_{\text{п}} * V_{\text{гм}} * (1-\eta) * 1000/1200, \text{г/с}$

где A_j - количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т

$V_{\text{гм}}$ - объем взорванной горной массы за 1 массовый взрыв, м³

Исходные данные для расчета выбросов при взрывных работах

q_{ij}		q'_{ij}		$q_{\text{п}}$	$A_j,$ т/строит	$A_j,$ т/взрыв	$V_{\text{гм}},$ м ³ /строит	$V_{\text{гм}},$ м ³ /взрыв
CO	NOx	CO	NOx					
0,007	0,008	0,003	0,0035	0,04	805,377	0,1402	129217,5	182,27

Результаты расчета:

M, т/строит				M, г/с			
CO	NO2	NO	пыль	CO	NO2	NO	пыль
8,05377	4,83226	0,78524	0,77531	0,81783	0,37387	0,12151	0,91135

Расчет выбросов в атмосферу при погрузке и уборке в забоях взорванной породы

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	8	-	Зам.	774-19		01.11.19	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	
1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т									108

материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 0021

Погрузка разработанной породы производится породопогрузочной машиной типа Sandvik TORO-301 в самосвальный автопоезд МоА3-74051Д-9586 с дальнейшей транспортировкой во временный отвал на портале. 129217,5 * 2,6 = 335965,5т
Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$П = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * В * Gгод, т/г$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

K3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2) 1

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 1

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,5

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 1

В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,5

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в период строительства, т/строит 335965,5

$$П = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 1 * 0,5 * 335965,5 = 0,03360$$

Максимально-разовые объемы пылевывделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$М = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * В * Gч * 1E6 / 3600, г/с$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 20

$$М = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 1 * 0,5 * 20 * 1E6 * 0,005 / 3600 = 0,00056$$

Расчет выбросов в атмосферу при перегрузке взорванной породы на предпортальных площадках

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6022

Выгрузка из МоА3-74051Д-9586 на перегрузочном узле

Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$П = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * В * Gгод, т/г$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы.	0,02
K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.);	1
K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.);	1,4
K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3)	1
K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции.	0,1
K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5)	0,5
K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1.	1
K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1	0,1
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7)	0,5
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в период строительства, т/строит	335965,5
$P = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,5 * 335965,5 =$	0,67193

Максимально-разовые объемы пылевыделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч

$$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,5 * 20 * 1E6 * / 3600 =$$

0,01556

Расчет выбросов в атмосферу при работе экскаватора

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6023

Разработка предпортальной выемки, ярусами высотой по 3 м экскаватором. Разборка скального грунта гидроклином и отбойными молотками в тоннеле.

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при работе экскаваторов за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{эj} = \sum q_{эj} * V_j * K1 * K2 * (1-\eta) * 1E-6, \text{ т/г}$$

где: q_{эj} - удельное выделение пыли с 1 м3 отгружаемого материала, г/м3 (табл. 6.1)

V_j - объем перегружаемого материала за год экскаваторами j-той марки, м3

K1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.) 0,1


K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

Максимально-разовый выброс пыли при работе экскаваторов рассчитывается по формуле:

$$M_{эmax} = \sum (q_{эj} * V_{jmax} * K1 * K2 * (1-\eta)) / 3600, \text{ г/с}$$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		110

где: V_{jmax} - максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час

qэj, г/м ³	Vj, м ³	Vjmax, м ³ /час	Mэj, т/строит	Mэmax, г/с
2,5	9437,5	70	0,002359	0,006806

Расчет выбросов в атмосферу при погрузке и уборке в тоннеле породы

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 0024

Погрузка разработанной породы производится породопогрузочной машиной типа Sandvik TORO-301 в самосвальный автопоезд МоАЗ-74051Д-9586

Валовые объемы пылевыведений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$П = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gгод, \text{ т/г}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 0,005

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,4

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 1

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,5

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в в период строительства, т/строит 24537,5

$$П = 0,04 * 0,02 * 1 * 0,005 * 0,1 * 0,4 * 1 * 1 * 0,5 * 24537,5 = \mathbf{0,001963}$$

Максимально-разовые объемы пылевыведения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 70

$$M = 0,04 * 0,02 * 1,4 * 0,005 * 0,1 * 0,4 * 1 * 1 * 0,5 * 70 * 1E6 / 3600 = \mathbf{0,00218}$$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Расчет выбросов в атмосферу при перегрузе грунта в накопители на предпортальных площадках

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6025

Перегруз грунта в накопители на предпортальных площадках
 Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$P = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{год}, \text{ т/г}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,4

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 1

V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,4

G_{год} - суммарное количество перерабатываемого материала в в период строительства, т/строит 24537,5

$$P = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,4 * 1 * 1 * 0,4 * 24537,5 = \mathbf{0,31408}$$

Максимально-разовые объемы пылевывделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{ч} * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: G_ч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 70

$$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,4 * 1 * 1 * 0,4 * 50 * 1E6 * / 3600 = \mathbf{0,34844}$$

Расчет выбросов в атмосферу при перегрузе грунта из накопителя в а/с на предпортальных площадках

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6026

Перегруз грунта из накопителя в а/с на предпортальных площадках.

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		112

Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рас- считываются по формуле:

$$П = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Gгод, \text{ т/г}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется пу- тем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, средне- годовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых вы- бросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 1

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,4

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от ти- пов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 1

V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,4

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в в период строи- тельства, т/строит 367842,8

$$П = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,4 * 1 * 1 * 0,4 * 367842,8 = \mathbf{4,70839}$$

Максимально-разовые объемы пылевывделения от неорганизованных источников пылеоб- разования рассчитываются по формуле, при усреднении на 20-минутный интервал:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Gч * 1E6 / 1200, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/20 мин 19

$$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,4 * 1 * 1 * 0,4 * 19 * 1E6 / 1200 = \mathbf{0,09458}$$

Расчет выбросов в атмосферу при обратной засыпке

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строи- тельных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 0027

Обратная засыпка в новом тоннеле, 6214 м3*2,6 = 16156,4 т

Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$П = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Gгод, \text{ т/г}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется пу- тем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли раз- мером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Про- верка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при ско- рости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		113

K3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 2)	1
K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3)	1
K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции.	0,1
K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5)	0,5
K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1.	1
K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1	1
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7)	0,5
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в период строительства, т/строит	16156,4
$P = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 1 * 0,5 * 16156,4 =$	0,3231

Максимально-разовые объемы пылевыделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч

$$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 1 * 0,5 * 2 * 1E6 / 3600 = \mathbf{0,0111}$$

Расчет выбросов в атмосферу при транспортировке грунта.

Грунт от проходки тоннеля и сбоек, сооружения припортальной выемки и т.д. транспортируется на площадку со стороны Восточного портала. Период строительства 39 месяцев. Дальность транспортировки на отвал со стороны Восточного портала - 4,5 км. Всего транспортируется на отвал $76 \text{ м}^3 * 2,25 = 171000 \text{ т}$. Грунт транспортируется автосамосвалом КАМАЗ 6522, грузоподъемностью 19 т. На отвале работает бульдозер ДЗ-110А, мощностью 130 л.с. С отвала грунт вывозится для отсыпки земляного полотна на дефектных участках пути.

Пыление с дорог.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6028

Количество пыли, поступающей в атмосферу в год при движении автомобилей на автодорогах, рассчитывается по формуле:

$$M = \sum 2(q_{\text{в}} * K_c * L_{\text{в}} + q_{\text{ст}} * K_c * L_{\text{ст}}) * n_j * (365 - T_{\text{сл}}) * (1 - \eta) * 10E-3, \text{ т/год}$$

где $q_{\text{в}}$, $q_{\text{ст}}$ - удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем i-той марки 1 км временной и стационарной дороги соответственно, кг/км (табл. 7.5.);

K_c - коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов (табл. 7.6.);

$L_{\text{в}}$, $L_{\text{ст}}$ - длина временных и стационарных дорог в пределах территории предприятия (карьера) соответственно, км;

n_j - суммарное число рейсов самосвалов j-той марки за сутки;

$T_{\text{сл}}$ - количество дней со снежным покровом за рассматриваемый период по данным метеостанции Чегдомын;

η - эффективность применяемого средства пылеподавления, дол. ед. (табл. 7.7.)

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при движении автомобилей по автодорогам, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{max}} = \sum 2 * (q_{\text{в}} * K_c * L_{\text{в}} + q_{\text{ст}} * K_c * L_{\text{ст}}) * n_j * (1 - \eta) / 3,6, \text{ г/с}$$

Инд. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата
Изм.	Колуч
Лист	Дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

где n_j - число рейсов самосвалов j -той марки в час.

qв, кг/км	Lвp, км	n _j , рейс/сутки	n _j , рейс/час	M, т/строит	Mmax, г/с
0,36	4,5	7,5	1	0,9963	0,0900

Сдувание с кузова.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6029

Количество пыли, сдуваемой с поверхности материала, транспортируемого автосамосвалами, **т/год**, рассчитывается по формуле:

$$M = \sum 3,6 * q_n * S_j * n_j * \tau_j * K_1 * K_{об} * (1 - \eta) * 10E-3, \text{ т/год}$$

где q_n - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м² поверхности горной массы, г/(м²с), $q_n = 0,003$ г/(м²с); 0,003

S_j - площадь поверхности транспортируемого материала транспортным средством j -той марки за один рейс, м² (табл. 7.8.); 13

n_j - суммарное число рейсов транспортных средств j -той марки в год;

τ_j - средняя длительность движения транспорта с грузом за один рейс по территории предприятия, ч;

K_1 - коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала (табл. 4.2.); 0,1

$K_{об}$ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл. 7.10.); 1,13

η - эффективность применяемого средства пылеподавления, дол. ед. (табл. 7.7.).

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого материала в автосамосвалах, рассчитывается по формуле:

$$M_{max} = \sum q_n * S_j * n_{jч} * \tau_j * K_1 * K_{об} * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где $n_{jч}$ - суммарное число рейсов транспортных средств j -той марки в час.

n _j , рейс/строит	n _{jч} , рейс/час	τ _j , ч	M, т/строит	Mmax, г/с
9000	1	0,225	0,0321	0,0010

Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке грунта

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6030

Разгрузка автосамосвалов на отвале на Восточном портале.

Валовые объемы пылевыведений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$П = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{год}, \text{ т/г}$$

где: K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K_2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

K_3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
8	-	Зам.	774-19		01.11.19
1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т					
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата
					Лист 115

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 1

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,5

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,1

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,7

Gгод - суммарное количество отсыпаемого грунта на отвал в течение периода строительства, т/строит. 171000

$\Pi = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,7 * 171000 =$ **0,4788**

Максимально-разовые объемы пылевыделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gч * 1E6 / 3600$, г/с

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 20

$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,7 * 45 * 1E6 / 3600 =$ **0,0218**

Расчет выбросов в атмосферу от породных отвалов.
Пыление поверхности отвала.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6031

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности одного породного отвала **за год**, определяется по формуле:

$M_{сд} = \sum 86,4 * q_0 * S_{oi} * \rho * K1 * K2 * K5 * (365 - (T_{сп} + T_{д})) * (1 - \eta)$, т/г

где: q₀ - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала (принимается равной 0,1*10E-6 кг/(м²*с)); 1E-07

S_{oi} - площадь пылящей поверхности отвала, м²;

ρ - коэффициент измельчения горной массы (принимается равным 0,1); 0,1

K1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.); 0,1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

K5 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, выбирается следующим образом:

для действующих отвалов K5 = 1; для действующего отвала, время окончания работ на котором составляет 3 и более месяцев K5 = 0,6; для недействующих отвалов в первые 3 года после прекращения эксплуатации K5=0,2, в последующие годы до полного озеленения отвала K5=0,1;

T_{сп} - количество дней с устойчивым снежным покровом (по метеостанции Чегдомын) 160

T_д - количество дней с осадками в виде дождя (по метеостанции Чегдомын) 97

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

η - эффективность применяемых средств пылеподавления, дол. ед. 0,9

Максимально-разовый выброс пыли при сдувании твердых частиц с пылящей поверхности отвала, г/с, определяется по формуле:

$$M_{сд\ max} = q_0 * S_{oi} * \rho * K_1 * K_2 * K_5 * (1-\eta) * 1000, \text{ г/с}$$

<i>S_{oi}</i> , м2	K5	M _{сд} , т/г	M _{сд max} , г/с	M, т/строит
6000	1	0,0056	0,0008	0,0182

Расчет выбросов в атмосферу при работе бульдозеров на отвалах.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6032

Формирование отвала на Восточном портале.

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при работе бульдозеров **за год**, рассчитывается по формуле:

$$M_{бj} = \sum q_{бj} * P_j * K_1 * K_2 * 10E-6, \text{ т/г}$$

где: *q_{бj}* - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала бульдозером j-той марки, г/т (табл. 6.6) 0,66

P_j - объем перегружаемого материала за год бульдозерами j-той марки, т

K₁ - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.) 0,1

K₂ - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1

K₂ - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозеров рассчитывается по формуле:

$$M_{бmax} = \sum (q_{бj} * P_{jmax} * K_1 * K_2) / 3600, \text{ г/с}$$

где: *P_{jmax}* - максимальный объем перегружаемого материала в час бульдозерами j-той марки, т/час

<i>q_{бj}</i> , т/м3	<i>P_j</i> , т/строит	<i>P'</i> , т/час	M _б , т/строит	M _{бmax} , г/с
1,18	171000	30	0,0202	0,0014

Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке грунта

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6033

Погрузка породы в автосамосвалы на отвале на Восточном портале.

Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$P = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{год}, \text{ т/г}$$

где: *K₁* - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K₂ - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение *K₂* производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, средне-годовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.);	1
K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.);	1,4
K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3)	1
K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции	0,1
K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5)	0,5
K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.б), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1.	1
K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1	0,1
B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7)	0,7
Gгод - суммарное количество отсыпаемого грунта на отвал в течение периода строительства, т/строит.	171000
$\Pi = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,7 * 171000 =$	0,4788

Максимально-разовые объемы пылевыделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч

$$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,7 * 30 * 1E6 / 3600 =$$

0,0327

Пыление с дорог.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6034

Количество пыли, поступающей в атмосферу в год при движении автомобилей на автодорогах, рассчитывается по формуле:

$$M = \sum 2(qв * Kс * Lвр + qст * Kс * Lст) * n_j * (365 - Tсл) * (1 - \eta) * 10E-3, \text{ т/год}$$

где qв, qст - удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем i-той марки 1 км временной и стационарной дороги соответственно, кг/км (табл. 7.5.);

Kс - коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов (табл. 7.6.);

Lвр, Lст - длина временных и стационарных дорог в пределах территории предприятия (карьера) соответственно, км;

n_j - суммарное число рейсов самосвалов j-той марки за сутки;

Tсл - количество дней со снежным покровом за рассматриваемый период по данным метеостанции Чегдомын;

η - эффективность применяемого средства пылеподавления, дол. ед. (табл. 7.7.)

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при движении автомобилей по автодорогам, рассчитывается по формуле:

$$Mmax = \sum 2 * (qв * Kс * Lвр + qс * Kс * Lст) * n_j * (1 - \eta) / 3,6, \text{ г/с}$$

где n_j - число рейсов самосвалов j-той марки в час.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		118

qв, кг/км	Lвp, км	nj, рейс/сутки	nj, рейс/час	M, т/строит	Mmax, г/с
0,36	1	7,5	1	0,2214	0,0200

Сдувание с кузова.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6035

Количество пыли, сдуваемой с поверхности материала, транспортируемого автосамосвалами, т/год, рассчитывается по формуле:

$$M = \sum 3,6 * q_n * S_j * n_j * \tau_j * K_1 * K_{об} * (1 - \eta) * 10E-3, \text{ т/год}$$

где qn - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2 поверхности горной массы, г/(м2с), qn = 0,003 г/(м2с); 0,003

Sj - площадь поверхности транспортируемого материала транспортным средством j-той марки за один рейс, м2 (табл. 7.8.); 13

nj - суммарное число рейсов транспортных средств j-той марки в год;

τj - средняя длительность движения транспорта с грузом за один рейс по территории предприятия, ч;

K1 - коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала (табл. 4.2.); 0,1

Kоб - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл. 7.10.); 1,13

η - эффективность применяемого средства пылеподавления, дол. ед. (табл. 7.7.).

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого материала в автосамосвалах, рассчитывается по формуле:

$$M_{max} = \sum q_n * S_j * n_{jч} * \tau_j * K_1 * K_{об} * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где njч - суммарное число рейсов транспортных средств j-той марки в час.

nj, рейс/строит	njч, рейс/час	τj, ч	M, т/строит	Mmax, г/с
9000	1	0,05	0,0071	0,00022

Расчет выбросов в атмосферу при транспортировке грунта.

Грунт от проходки тоннеля и сбоек, сооружения припортальной выемки транспортируется на площадку, организованную со стороны Западного портала. Период строительства 39 месяцев. Дальность транспортировки на отвал со стороны Западного портала - 1,2 км. Всего транспортируется на отвал 60000 м3*2,25 = 135000 т. Грунт транспортируется автосамосвалом КАМАЗ 6522, грузоподъемностью 19 т. На отвале работает бульдозер ДЗ-110А, мощностью 130 л.с. С отвала грунт вывозится для отсыпки земляного полотна на дефектных участках пути

Пыление с дорог.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6036

Количество пыли, поступающей в атмосферу в год при движении автомобилей на автодорогах, рассчитывается по формуле:

$$M = \sum 2(qв * Kс * Lвp + qст * Kс * Lст) * n_j * (365 - Tст) * (1 - \eta) * 10E-3, \text{ т/год}$$

где qв, qст - удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем i-той марки 1 км временной и стационарной дороги соответственно, кг/км (табл. 7.5.);

Kс - коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов (табл. 7.6.); 2

Lвp, Lст - длина временных и стационарных дорог в пределах территории предприя-

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		119

тия (карьера) соответственно, км;

n_j - суммарное число рейсов самосвалов j -той марки за сутки;

$T_{сп}$ - количество дней со снежным покровом за рассматриваемый период по данным метеостанции Чегдомын;

160

η - эффективность применяемого средства пылеподавления, дол. ед. (табл. 7.7.)

0,9

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при движении автомобилей по автодорогам, рассчитывается по формуле:

$$M_{max} = \sum 2 * (q_{\theta} * K_c * L_{\theta p} + q_c * K_c * L_{cm}) * n_j * (1 - \eta) / 3,6, \text{ г/с}$$

где n_j - число рейсов самосвалов j -той марки в час.

q_{θ} , кг/км	$L_{\theta p}$, км	n_j , рейс/сутки	n_j , рейс/час	M, т/строит	M_{max}, г/с
0,36	1,2	6	1	0,2125	0,0240

Сдувание с кузова.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6037

Количество пыли, сдуваемой с поверхности материала, транспортируемого автосамосвалами, **т/год**, рассчитывается по формуле:

$$M = \sum 3,6 * q_n * S_j * n_j * \tau_j * K_1 * K_{об} * (1 - \eta) * 10E-3, \text{ т/год}$$

где q_n - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м² поверхности горной массы, г/(м²с), $q_n = 0,003$ г/(м²с);

0,003

S_j - площадь поверхности транспортируемого материала транспортным средством j -той марки за один рейс, м² (табл. 7.8.);

13

n_j - суммарное число рейсов транспортных средств j -той марки в год;

τ_j - средняя длительность движения транспорта с грузом за один рейс по территории предприятия, ч;

K_1 - коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала (табл. 4.2.);

0,1

$K_{об}$ - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл. 7.10.);

1,13

η - эффективность применяемого средства пылеподавления, дол. ед. (табл. 7.7.).

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого материала в автосамосвалах, рассчитывается по формуле:

$$M_{max} = \sum q_n * S_j * n_j * \tau_j * K_1 * K_{об} * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где n_j - суммарное число рейсов транспортных средств j -той марки в час.

n_j , рейс/строит	n_j , рейс/час	τ_j , ч	M, т/строит	M_{max}, г/с
7105	1	0,06	0,0068	0,0003

Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке грунта

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6038

Разгрузка автосамосвалов на отвале на Западном портале.

Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$П = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * V * G_{год}, \text{ т/г}$$

где: K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм

0,04

K_2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Про-

0,02

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

120

верка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы.

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 1

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,5

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,1

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,7

Gгод - суммарное количество отсыпаемого грунта на отвал в течение периода строительства, т/строит. 135000

$$П = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,7 * 135000 = 0,3780$$

Максимально-разовые объемы пылевыделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 20

$$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,7 * 20 * 1E6 / 3600 = 0,0218$$

Расчет выбросов в атмосферу от породных отвалов.

Пыление поверхности отвала.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6039

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности одного породного отвала за год, определяется по формуле:

$$M_{сд} = \sum 86,4 * q_0 * S_{oi} * p * K1 * K2 * K5 * (365 - (T_{сп} + T_{д})) * (1 - \eta), \text{ т/г}$$

где: q₀ - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала (принимается равной 0,1 * 10⁻⁶ кг/(м²*с)); 1E-07

S_{oi} - площадь пылящей поверхности отвала, м²;

p - коэффициент измельчения горной массы (принимается равным 0,1); 0,1

K1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.); 0,1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

K5 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, выбирается следующим образом:

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	8				01.11.19	Лист
			-					
			Зам.	774-19				
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	121		

для действующих отвалов K5 = 1; для действующего отвала, время окончания работ на котором составляет 3 и более месяцев K5 = 0,6; для недействующих отвалов в первые 3 года после прекращения эксплуатации K5=0,2, в последующие годы до полного озеленения отвала K5=0,1;

Tсл - количество дней с устойчивым снежным покровом (по метеостанции Чегдомын) 160
 Tд - количество дней с осадками в виде дождя (по метеостанции Чегдомын) 97
 η - эффективность применяемых средств пылеподавления, дол. ед. 0,9

Максимально-разовый выброс пыли при сдувании твердых частиц с пылящей поверхности отвала, г/с, определяется по формуле:

$$M_{сд\ max} = q_0 * S_{oi} * \rho * K1 * K2 * K5 * (1-\eta) * 1000, \text{ г/с}$$

S _{oi} , м2	K5	M _{сд} , т/г	M _{сд max} , г/с	M, т/строит
4600	1	0,0043	0,0006	0,0140

Расчет выбросов в атмосферу при работе бульдозеров на отвалах.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6040

Формирование отвала.

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу при работе бульдозеров за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{бj} = \sum q_{бj} * P_j * K1 * K2 * 10E-6, \text{ т/г}$$

где: q_{бj} - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала бульдозером j-той марки, г/т (табл. 6.6) 0,66

P_j - объем перегружаемого материала за год бульдозерами j-той марки, т

K1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.) 0,1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

Максимально-разовый выброс пыли при работе бульдозеров рассчитывается по формуле:

$$M_{бmax} = \sum (q_{бj} * P_{jmax} * K1 * K2) / 3600, \text{ г/с}$$

где: P_{jmax} - максимальный объем перегружаемого материала в час бульдозерами j-той марки, т/час

q _{бj} , т/м3	P _j , т/строит	P', т/час	M _б , т/строит	M _{бmax} , г/с
1,18	135000	30	0,0159	0,0014

Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке грунта

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6041

Погрузка породы в автосамосвалы на отвале на Западном портале.

Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$П = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{год}, \text{ т/г}$$

Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 1

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,5

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,1

V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,7

Gгод - суммарное количество отсыпаемого грунта на отвал в течение периода строительства, т/строит. 135000

$$П = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,7 * 135000 = \mathbf{0,3780}$$

Максимально-разовые объемы пылевыделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 30

$$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,7 * 30 * 1E6 / 3600 = \mathbf{0,0327}$$

Пыление с дорог.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6042

Количество пыли, поступающей в атмосферу в год при движении автомобилей на автодорогах, рассчитывается по формуле:

$$M = \sum 2(qв * Kс * Lвp + qст * Kс * Lст) * n_j * (365 - Tст) * (1 - \eta) * 10E-3, \text{ т/год}$$

где qв, qст - удельное выделение пыли при прохождении одним автомобилем i-той марки 1 км временной и стационарной дороги соответственно, кг/км (табл. 7.5.);

Kс - коэффициент, учитывающий среднюю скорость движения автосамосвалов (табл. 7.6.);

Lвp, Lст - длина временных и стационарных дорог в пределах территории предприятия (карьера) соответственно, км;

n_j - суммарное число рейсов самосвалов j-той марки за сутки;

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Т_{сл} - количество дней со снежным покровом за рассматриваемый период по данным метеостанции Чегдомын; 160
 η - эффективность применяемого средства пылеподавления, дол. ед. (табл. 7.7.) 0,9
Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при движении автомобилей по автодорогам, рассчитывается по формуле:

$$M_{max} = \sum 2 * (q_{\phi} * K_c * L_{\phi p} + q_c * K_c * L_{cm}) * \eta_j * (1 - \eta) / 3,6, \text{ г/с}$$

где η_j - число рейсов самосвалов j-той марки в час.

q _φ , кг/км	L _{φp} , км	η _j , рейс/сутки	η _j , рейс/час	M, т/строит	M _{max} , г/с
0,36	1,2	6	1	0,2125	0,0240

Сдувание с кузова.

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

Ист. 6043

Количество пыли, сдуваемой с поверхности материала, транспортируемого автосамосвалами, **т/год**, рассчитывается по формуле:

$$M = \sum 3,6 * q_n * S_j * \eta_j * \tau_j * K_1 * K_{об} * (1 - \eta) * 10E-3, \text{ т/год}$$

где q_n - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м² поверхности горной массы, г/(м²с), 0,003
 q_n = 0,003 г/(м²с);

S_j - площадь поверхности транспортируемого материала транспортным средством j-той марки за один рейс, м² (табл. 7.8.); 13

η_j - суммарное число рейсов транспортных средств j-той марки в год;

τ_j - средняя длительность движения транспорта с грузом за один рейс по территории предприятия, ч;

K₁ - коэффициент, учитывающий влажность транспортируемого материала (табл. 4.2.); 0,1

K_{об} - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (табл. 7.10.); 1,13

η - эффективность применяемого средства пылеподавления, дол. ед. (табл. 7.7.).

Максимальное количество пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого материала в автосамосвалах, рассчитывается по формуле:

$$M_{max} = \sum q_n * S_j * \eta_j * \tau_j * K_1 * K_{об} * (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где η_j - суммарное число рейсов транспортных средств j-той марки в час.

η _j , рейс/строит	η _ж , рейс/час	τ _ж , ч	M, т/строит	M _{max} , г/с
7105	1	0,06	0,0068	0,0003

Расчет выбросов в атмосферу при бурении скважин.

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6044

буровая установка Diames-232, диаметр скважины 46 мм.

Суммарная масса твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, оснащенных системами пылеулавливания, определяется по формуле:

$$M_b = 0,785 * d^2 * v_b * \rho * T * K_1 * K_2 * K_3 * (1 - \eta), \text{ т/г}$$

где d - диаметр буримых скважин, м 0,046

v_b - скорость бурения, м/ч

ρ - плотность породы, т/м³ 2,6

T - годовое количество рабочих часов (чистое время бурения), ч/год

K₁ - содержание пылевой фракции в буровой мелочи, доля единицы (принимается равной 0,1) 0,1

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	

K2 - доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль (принимается равной 0,2) 0,2
 K3 - коэффициент, учитывающий влажность 0,1

Максимально-разовый выброс твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, оснащенных системами пылеулавливания, определяется по формуле:

$$Mб = 0,785 * d^2 * vб * ρ * K1 * K2 * K3 * (1-η) * 1000 / 3,6, \text{ г/с}$$

d, м	vб, м/ч	T, ч/строит	η	Mб, т/строит	Mmax, г/с
0,046	50	1350	0,98	0,01166	0,00240

Расчет выбросов пыли в атмосферу при бурении скважин.

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6045

бурильная установка MDT-230K. Диаметр скважин 191 мм.

Суммарная масса твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, оснащенных системами пылеулавливания, определяется по формуле:

$$Mб = 0,785 * d^2 * vэ * ρ * T * K1 * K2 * K3 * (1-η), \text{ т/г}$$

- где d - диаметр буримых скважин, м 0,191
- vб - скорость бурения, м/ч 2,6
- ρ - плотность породы, т/м3 2,6
- T - годовое количество рабочих часов (чистое время бурения), ч/год 2,6
- K1 - содержание пылевой фракции в буровой мелочи, доля единицы (принимается равной 0,1) 0,1
- K2 - доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль (принимается равной 0,2) 0,2
- K3 - коэффициент, учитывающий влажность 0,1

Максимально-разовый выброс твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, оснащенных системами пылеулавливания, определяется по формуле:

$$Mб = 0,785 * d^2 * vб * ρ * K1 * K2 * K3 * (1-η) * 1000 / 3,6, \text{ г/с}$$

d, м	vб, м/ч	T, ч/строит	η	Mб, т/строит	Mmax, г/с
0,191	35	1680	0,98	0,17512	0,02896

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Город N 038, Верхнебуреинский район
 Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алинского тоннеля

Источник загрязнения N 6045,
Источник выделения N 001, бурильная установка MDT-230K

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **NO2 = 0.8**
 Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **NO = 0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Тракторы на гусеничном ходу, используемые в строительстве, до 228 кВт
 Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) - шестая

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист 125
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , $Q = 23.3$

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , $S = 1$

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. ,
 $S_{MAX} = 1$

Среднее время работы одной единицы, час/строит , $T = 1680$

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1)
, $GG = 48.8$

Коэффициент трансформации для диоксида азота , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота , $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 23.3 * 48.8 = 909.6$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 909.6 * 1680 / 10^6 = 1.528$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 909.6 / 3600 = 0.2527$

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO * Q * GG = 0.13 * 23.3 * 48.8 = 147.8$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 147.8 * 1680 / 10^6 = 0.2483$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 147.8 / 3600 = 0.04106$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 23.3 * 5.73 = 133.5$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 133.5 * 1680 / 10^6 = 0.2243$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 133.5 / 3600 = 0.0371$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)


Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 23.3 * 1.59 = 37.05$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 37.05 * 1680 / 10^6 = 0.0622$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 37.05 / 3600 = 0.0103$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	8 - Зам. 774-19 				01.11.19	Лист		
			1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т						126	
			Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись			Дата

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 30$
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 23.3 * 30 = 699$
 Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $M_{\text{в}} = S * M * T / 10^6 = 1 * 699 * 1680 / 10^6 = 1.174$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{м}} = SMAX * M / 3600 = 1 * 699 / 3600 = 0.194$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 0.177$
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 23.3 * 0.177 = 4.12$
 Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $M_{\text{в}} = S * M * T / 10^6 = 1 * 4.12 * 1680 / 10^6 = 0.00692$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{м}} = SMAX * M / 3600 = 1 * 4.12 / 3600 = 0.001144$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Тракторы на гусеничном ходу, используемые в строительстве, до 228 кВт	23.3	1	1	1680

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2527	1.528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.04106	0.2483
0328	Углерод (Сажа)	0.0371	0.2243
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0103	0.0622
0337	Углерод оксид	0.194	1.174
2732	Керосин	0.001144	0.00692

Расчет выбросов в атмосферу при бурении скважин.

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6046

Буровая установка Sandvik DT 1130 диаметр скважины 38 мм.
 Суммарная масса твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, оснащенных системами пылеулавливания, определяется по формуле:

$$M_b = 0,785 * d^2 * v_b * \rho * T * K_1 * K_2 * K_3 * (1 - \eta), \text{ т/г}$$

где d - диаметр буримых скважин, м 0,038
 v_b - скорость бурения, м/ч
 ρ - плотность породы, т/м³ 2,6
 T - годовое количество рабочих часов (чистое время бурения), ч/год
 K₁ - содержание пылевой фракции в буровой мелочи, доля единицы (принимается равной 0,1) 0,1
 K₂ - доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль (принимается равной 0,2) 0,2
 K₃ - коэффициент, учитывающий влажность 0,1

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		127

Максимально-разовый выброс твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, оснащенных системами пылеулавливания, определяется по формуле:

$$M_b = 0,785 \cdot d^2 \cdot v_b \cdot \rho \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot (1-\eta) \cdot 1000 / 3,6, \text{ г/с}$$

d, м	v _б , м/ч	T, ч/строит	η	M _б , т/строит	M _{мах} , г/с
0,038	100	7000	0,98	0,08252	0,00327

Источник загрязнения N 6046, неорганизованный

Источник выделения N 001, буровая установка Sandvik DT 1130

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2], **NO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2], **NO = 0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Тракторы на пневматическом ходу, используемые в строительстве, до 158 кВт

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1), **Q = 15.6**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт., **S = 1**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт., **S_{MAX} = 1**

Среднее время работы одной единицы, час/строит, **T = 7000**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1), **GG = 48.8**

Коэффициент трансформации для диоксида азота, **NO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота диоксид

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., **M = NO₂ · Q · GG = 0.8 · 15.6 · 48.8 = 609**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), **M = S · M · T / 10⁶ = 1 · 609 · 7000 / 10⁶ = 4.26**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = S_{MAX} · M / 3600 = 1 · 609 / 3600 = 0.169**

Примесь: 0304 Азота оксид

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., **M = NO · Q · GG = 0.13 · 15.6 · 48.8 = 99**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), **M = S · M · T / 10⁶ = 1 · 99 · 7000 / 10⁶ = 0.693**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = S_{MAX} · M / 3600 = 1 · 99 / 3600 = 0.0275**


Примесь: 0328 Углерод

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1), **GG = 5.73**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., **M = Q · GG = 15.6 · 5.73 = 89.4**

Валовый выброс, т/год (4.2, 4.3), **M = S · M · T / 10⁶ = 1 · 89.4 · 7000 / 10⁶ = 0.626**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = S_{MAX} · M / 3600 = 1 · 89.4 / 3600 = 0.02483**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	8	-	Зам.	774-19		01.11.19
			Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата
			1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т					
								128

Примесь: 0330 Серы диоксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1), $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = Q \cdot GG = 15.6 \cdot 1.59 = 24.8$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $\underline{M} = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 1 \cdot 24.8 \cdot 7000 / 10^6 = 0.1736$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = SMAX \cdot M / 3600 = 1 \cdot 24.8 / 3600 = 0.00689$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1), $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = Q \cdot GG = 15.6 \cdot 30 = 468$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $\underline{M} = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 1 \cdot 468 \cdot 7000 / 10^6 = 3.276$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = SMAX \cdot M / 3600 = 1 \cdot 468 / 3600 = 0.13$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1), $GG = 0.17$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = Q \cdot GG = 15.6 \cdot 0.17 = 2.65$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $\underline{M} = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 1 \cdot 2.65 \cdot 7000 / 10^6 = 0.01855$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = SMAX \cdot M / 3600 = 1 \cdot 2.65 / 3600 = 0.000736$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Тракторы на пневматическом ходу, используемые в строительстве, до 158 кВт	15.6	1	1	7000


Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид	0.1690000	4.5200000
0304	Азота оксид	0.0275000	0.7352600
0328	Углерод	0.0248300	0.6641000
0330	Серы диоксид	0.0068900	0.1841800
0337	Углерода оксид	0.1300000	3.4757000
2732	Керосин	0.0007360	0.0196810

Расчет выбросов в атмосферу при бурении скважин.

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

129

Ист. 6048

Буровая установка БП-100, диаметр скважины 140 мм.

Суммарная масса твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, оснащенных системами пылеулавливания, определяется по формуле:

$$Mб = 0,785 \cdot d^2 \cdot vб \cdot \rho \cdot T \cdot K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot (1-\eta), \text{ т/г}$$

где d - диаметр буримых скважин, м 0,14
 vб - скорость бурения, м/ч

ρ - плотность породы, т/м³ 2,6

T - годовое количество рабочих часов (чистое время бурения), ч/год
 K1 - содержание пылевой фракции в буровой мелочи, доля единицы (принимается равной 0,1) 0,1

K2 - доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль (принимается равной 0,2) 0,2

K3 - коэффициент, учитывающий влажность 0,1

Максимально-разовый выброс твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, оснащенных системами пылеулавливания, определяется по формуле:

$$Mб = 0,785 \cdot d^2 \cdot vб \cdot \rho \cdot K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot (1-\eta) \cdot 1000 / 3,6, \text{ г/с}$$

d, м	vб, м/ч	T, ч/строит	η	Mб, т/строит	Mмах, г/с
0,14	40	1400	0,98	0,08961	0,01778

Расчет выбросов в атмосферу при бурении скважин.

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6049

установки для бурения отверстий, диаметр скважины 400 мм.

Суммарная масса твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, оснащенных системами пылеулавливания, определяется по формуле:

$$Mб = 0,785 \cdot d^2 \cdot vб \cdot \rho \cdot T \cdot K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot (1-\eta), \text{ т/г}$$

где d - диаметр буримых скважин, м 0,4
 vб - скорость бурения, м/ч

ρ - плотность породы, т/м³ 2,6

T - годовое количество рабочих часов (чистое время бурения), ч/год
 K1 - содержание пылевой фракции в буровой мелочи, доля единицы (принимается равной 0,1) 0,1

K2 - доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль (принимается равной 0,2) 0,2

K3 - коэффициент, учитывающий влажность 0,1

Максимально-разовый выброс твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, оснащенных системами пылеулавливания, определяется по формуле:

$$Mб = 0,785 \cdot d^2 \cdot vб \cdot \rho \cdot K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot (1-\eta) \cdot 1000 / 3,6, \text{ г/с}$$

d, м	vб, м/ч	T, ч/строит	η	Mб, т/строит	Mмах, г/с
0,4	12	1000	0,98	0,15675	0,04354

Расчет выбросов в атмосферу при бурении скважин.

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6050

буровая установка БС-3, диаметр скважины 1200 мм.

Суммарная масса твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков,

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		130

оснащенных системами пылеулавливания, определяется по формуле:

$$M_b = 0,785 \cdot d^2 \cdot v_b \cdot \rho \cdot T \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot (1-\eta), \text{ т/г}$$

- где d - диаметр буримых скважин, м 1,2
 - v_b - скорость бурения, м/ч
 - ρ - плотность породы, т/м³ 2,6
 - T - годовое количество рабочих часов (чистое время бурения), ч/год
 - K₁ - содержание пылевой фракции в буровой мелочи, доля единицы (принимается равной 0,1) 0,1
 - K₂ - доля пыли (от всей массы пылевой фракции), переходящая в аэрозоль (принимается равной 0,2) 0,2
 - K₃ - коэффициент, учитывающий влажность 0,1
- Максимально-разовый выброс твердых частиц, выделяющихся при работе буровых станков, оснащенных системами пылеулавливания, определяется по формуле:

$$M_b = 0,785 \cdot d^2 \cdot v_b \cdot \rho \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot (1-\eta) \cdot 1000 / 3,6, \text{ г/с}$$

d, м	v _b , м/ч	T, ч/строит	η	M _b , т/строит	M _{max} , г/с
1,2	8	4250	0,98	3,99709	0,26125

Расчет выбросов от работы техники

Город N 038, Верхнебуреинский район
 Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алинского тоннеля

Источник загрязнения N 6051,
Источник выделения N 001, экскаватор гидра ЕС-22-К2

Список литературы:

1. "Расчетная инструкция (методика) по инвентаризации выбросов ЗВ дорожно-строительными машинами в атмосферный воздух", М, 2008
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **NO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **NO = 0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу с ковшом 1,0 м³

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 10.4**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 2**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **S_{MAX} = 1**

Среднее время работы одной единицы, час/строит , **T = 4600**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 48.8**

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 10.4 * 48.8 = 406$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 406 * 4600 / 10^6 = 3.735$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 406 / 3600 = 0.1128$

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO * Q * GG = 0.13 * 10.4 * 48.8 = 66$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 66 * 4600 / 10^6 = 0.607$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 66 / 3600 = 0.01833$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 10.4 * 5.73 = 59.6$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 59.6 * 4600 / 10^6 = 0.548$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 59.6 / 3600 = 0.01656$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 10.4 * 1.59 = 16.54$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 16.54 * 4600 / 10^6 = 0.1522$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 16.54 / 3600 = 0.00459$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 10.4 * 30 = 312$


Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 312 * 4600 / 10^6 = 2.87$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 312 / 3600 = 0.0867$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 10.4 * 0.177 = 1.84$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	8 - Зам. 774-19  01.11.19				Лист
			1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т				
			Изм.	Колуч	Лист	N док.	

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $M = S * M * T / 10^6 = 2 * 1.84 * 4600 / 10^6 = 0.01693$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = SMAX * M / 3600 = 1 * 1.84 / 3600 = 0.000511$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу с ковшем 1,0 м ³	10.4	2	1	4600

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1128	3.735
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01833	0.607
0328	Углерод (Сажа)	0.01656	0.548
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00459	0.1522
0337	Углерод оксид	0.0867	2.87
2732	Керосин	0.000511	0.01693

Источник загрязнения N 6052,

Источник выделения N 001, автокран КС-55713

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Краны на пневматическом ходу при работе на монтаже оборудования, г/п до 25 т

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , $Q = 4.62$

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , $S = 2$

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , $SMAX = 1$

Среднее время работы одной единицы, час/строит , $T = 4800$

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 48.8$

Коэффициент трансформации для диоксида азота , $NO_2 = 0.8$


Коэффициент трансформации для оксида азота , $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 4.62 * 48.8 = 180.4$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $M = S * M * T / 10^6 = 2 * 180.4 * 4800 / 10^6 = 1.732$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = SMAX * M / 3600 = 1 * 180.4 / 3600 = 0.0501$

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO * Q * GG = 0.13 * 4.62 * 48.8 = 29.3$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 29.3 * 4800 / 10^6 = 0.281$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 29.3 / 3600 = 0.00814$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.62 * 5.73 = 26.47$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 26.47 * 4800 / 10^6 = 0.254$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 26.47 / 3600 = 0.00735$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.62 * 1.59 = 7.35$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 7.35 * 4800 / 10^6 = 0.0706$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 7.35 / 3600 = 0.00204$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.62 * 30 = 138.6$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 138.6 * 4800 / 10^6 = 1.33$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 138.6 / 3600 = 0.0385$


Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.62 * 0.177 = 0.818$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 0.818 * 4800 / 10^6 = 0.00785$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 0.818 / 3600 = 0.000227$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p><u>Примесь: 2732 Керосин</u></p> <p>Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$</p> <p>Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.62 * 0.177 = 0.818$</p> <p>Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 0.818 * 4800 / 10^6 = 0.00785$</p> <p>Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 0.818 / 3600 = 0.000227$</p>				Лист			
			8	-	Зам.	774-19			01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т
			Изм.	Колуч	Лист	N док.		Подпись	Дата	

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Краны на пневматическом ходу при работе на монтаже оборудования, г/п до 25 т	4.62	2	1	4800

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0501	1.732
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00814	0.281
0328	Углерод (Сажа)	0.00735	0.254
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00204	0.0706
0337	Углерод оксид	0.0385	1.33
2732	Керосин	0.000227	0.00785

Источник загрязнения N 6053,

Источник выделения N 001, бульдозер Б-170М

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Бульдозеры мощностью до 121 кВт
Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , $Q = 12.4$

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , $S = 2$

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , $S_{MAX} = 1$

Среднее время работы одной единицы, час/строит , $T = 7000$

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1)
 , $GG = 48.8$

Коэффициент трансформации для диоксида азота , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота , $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 12.4 * 48.8 = 484.1$


Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $M_{\Sigma} = S * M * T / 10^6 = 2 * 484.1 * 7000 / 10^6 = 6.78$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\Sigma} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 484.1 / 3600 = 0.1345$

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO * Q * GG = 0.13 * 12.4 * 48.8 = 78.7$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $M_{\Sigma} = S * M * T / 10^6 = 2 * 78.7 * 7000 / 10^6 = 1.102$

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 78.7 / 3600 = 0.02186$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 5.73$
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 12.4 * 5.73 = 71.1$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 2 * 71.1 * 7000 / 10^6 = 0.995$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 71.1 / 3600 = 0.01975$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 12.4 * 1.59 = 19.7$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 2 * 19.7 * 7000 / 10^6 = 0.276$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 19.7 / 3600 = 0.00547$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 12.4 * 30 = 372$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 2 * 372 * 7000 / 10^6 = 5.21$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 372 / 3600 = 0.1033$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 12.4 * 0.177 = 2.195$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 2 * 2.195 * 7000 / 10^6 = 0.0307$


Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 2.195 / 3600 = 0.00061$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Бульдозеры мощностью до 121 кВт	12.4	2	1	7000

Итоговая таблица:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1345	6.78
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.02186	1.102
0328	Углерод (Сажа)	0.01975	0.995
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00547	0.276
0337	Углерод оксид	0.1033	5.21
2732	Керосин	0.00061	0.0307

Источник загрязнения N 6054,

Источник выделения N 001, автогрейдер ГС 25.09

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **$NO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **$NO = 0.13$**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Автогрейдеры среднего типа 99 кВт

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **$Q = 14.6$**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **$S = 2$**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **$S_{MAX} = 1$**

Среднее время работы одной единицы, час/строит , **$T = 5200$**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **$GG = 48.8$**

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **$NO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **$NO = 0.13$**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **$M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 14.6 * 48.8 = 570$**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **$\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 570 * 5200 / 10^6 = 5.93$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$\underline{G} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 570 / 3600 = 0.1583$**

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **$M = NO * Q * GG = 0.13 * 14.6 * 48.8 = 92.6$**


Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **$\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 92.6 * 5200 / 10^6 = 0.963$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$\underline{G} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 92.6 / 3600 = 0.0257$**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **$GG = 5.73$**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **$M = Q * GG = 14.6 * 5.73 = 83.7$**

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 83.7 * 5200 / 10^6 = 0.87$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 83.7 / 3600 = 0.02325$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 14.6 * 1.59 = 23.2$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 23.2 * 5200 / 10^6 = 0.2413$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 23.2 / 3600 = 0.00644$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 14.6 * 30 = 438$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 438 * 5200 / 10^6 = 4.555$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 438 / 3600 = 0.1217$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 14.6 * 0.177 = 2.584$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 2.584 * 5200 / 10^6 = 0.0269$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 2.584 / 3600 = 0.000718$


Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Автогрейдеры среднего типа 99 кВт	14.6	2	1	5200

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1583	5.93
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0257	0.963
0328	Углерод (Сажа)	0.02325	0.87
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00644	0.2413
0337	Углерод оксид	0.1217	4.555
2732	Керосин	0.000718	0.0269

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

138

Расчет выбросов от пескоструйного аппарата

(Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001; Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, Санкт-Петербург, 2012)

Ист. 6055

Обрабатываемая площадь 182 м².

Количество пыли, выбрасываемой в атмосферу за год, рассчитывается по формуле:

$$M_{г} = q * S_{г} * K_2 * K_4 * K_5 * K_7 * 10E-3, \text{ т/г}$$

где: q - удельное выделение пыли по методу экспертной оценки, кг/м²

S_г - площадь обрабатываемой поверхности за год, м²

K₂ - доля пыли, образующая устойчивую аэрозоль 0,03

K₄ - коэффициент, учитывающий местные условия 0,2

K₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала 0,9

K₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала 1

Максимально-разовый выброс пыли рассчитывается по формуле:

$$M_{бmax} = q * S_{ч} * K_2 * K_4 * K_5 * K_7 / 3,6, \text{ г/с}$$

где: S_ч - площадь обрабатываемой поверхности за час, м²/час

код	q, кг/м ²	S _г	S _ч	M _{бmax} , г/с	M _б , т/строит
2908	2,668	182	54,0	0,2161	0,00262
2902	4,002	182	54,0	0,3242	0,00393

Источник загрязнения N 6056,

Источник выделения N 001, погрузочно-доставочно-погрузочная машина TORO-301

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **NO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **NO = 0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Тракторы на пневматическом ходу, используемые в строительстве, до 158 кВт

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) - шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 15.6**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 2**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **S_{MAX} = 1**

Среднее время работы одной единицы, час/строит , **T = 7600**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 48.8**

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO₂ * Q * GG = 0.8 * 15.6 * 48.8 = 609**

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 609 * 7600 / 10^6 = 9.26$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 609 / 3600 = 0.169$

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO * Q * GG = 0.13 * 15.6 * 48.8 = 99$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 99 * 7600 / 10^6 = 1.505$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 99 / 3600 = 0.0275$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 15.6 * 5.73 = 89.4$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 89.4 * 7600 / 10^6 = 1.36$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 89.4 / 3600 = 0.02483$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 15.6 * 1.59 = 24.8$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 24.8 * 7600 / 10^6 = 0.377$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 24.8 / 3600 = 0.00689$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 15.6 * 30 = 468$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 468 * 7600 / 10^6 = 7.11$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 468 / 3600 = 0.13$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 15.6 * 0.177 = 2.76$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 2.76 * 7600 / 10^6 = 0.04195$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 2.76 / 3600 = 0.000767$

Сводная таблица исходных данных:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Сводная таблица исходных данных:				Лист
			8	-	Зам.	774-19	
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Тракторы на пневматическом ходу, используемые в строительстве, до 158 кВт	15.6	2	1	7600

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.169	9.26
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0275	1.505
0328	Углерод (Сажа)	0.02483	1.36
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00689	0.377
0337	Углерод оксид	0.13	7.11
2732	Керосин	0.000767	0.04195

Источник загрязнения N 6057,

Источник выделения N 001, автопоезд МоАЗ 74051Д-9586

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **NO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **NO = 0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Тракторы на пневматическом ходу, используемые в строительстве, до 158 кВт

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) - шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 15.6**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 6**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **S_{MAX} = 1**

Среднее время работы одной единицы, час/строит , **T = 7000**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 48.8**

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO₂ * Q * GG = 0.8 * 15.6 * 48.8 = 609**


Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **M_{вал} = S * M * T / 10⁶ = 6 * 609 * 7000 / 10⁶ = 25.6**

Максимальный разовый выброс, г/с , **G_{макс} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 609 / 3600 = 0.169**

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO * Q * GG = 0.13 * 15.6 * 48.8 = 99**

Валовый выброс, т/год (4.2, 4.3) , **M_{вал} = S * M * T / 10⁶ = 6 * 99 * 7000 / 10⁶ = 4.16**

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 99 / 3600 = 0.0275$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 15.6 * 5.73 = 89.4$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 6 * 89.4 * 7000 / 10^6 = 3.755$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 89.4 / 3600 = 0.02483$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 15.6 * 1.59 = 24.8$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 6 * 24.8 * 7000 / 10^6 = 1.042$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 24.8 / 3600 = 0.00689$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 15.6 * 30 = 468$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 6 * 468 * 7000 / 10^6 = 19.66$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 468 / 3600 = 0.13$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 15.6 * 0.177 = 2.76$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 6 * 2.76 * 7000 / 10^6 = 0.116$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 2.76 / 3600 = 0.000767$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Тракторы на пневматическом ходу, используемые в строительстве, до 158 кВт	15.6	6	1	7000

Итоговая таблица:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Сводная таблица исходных данных:				Лист	
			8	-	Зам.	774-19		01.11.19
			Изм.	Колуч	Лист	N док.		Подпись
1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т						142		

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.169	25.6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0275	4.16
0328	Углерод (Сажа)	0.02483	3.755
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00689	1.042
0337	Углерод оксид	0.13	19.66
2732	Керосин	0.000767	0.116

Город N 038, Верхнебуреинский район
Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алинского тоннеля

Источник загрязнения N 6058, неорганизованный

Источник выделения N 001, торкрет-установка Sika-PM500

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2], $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2], $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Бульдозеры мощностью до 79 кВт
Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) - шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1), $Q = 8.06$

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт., $S = 2$

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт.,
 $S_{MAX} = 1$

Среднее время работы одной единицы, час/строит, $T = 6000$

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1),
 $GG = 48.8$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота диоксид

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = NO_2 \cdot Q \cdot GG = 0.8 \cdot 8.06 \cdot 48.8 = 314.7$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $\underline{M} = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 314.7 \cdot 6000 / 10^6 = 3.78$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = S_{MAX} \cdot M / 3600 = 1 \cdot 314.7 / 3600 = 0.0874$

Примесь: 0304 Азота оксид


Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = NO \cdot Q \cdot GG = 0.13 \cdot 8.06 \cdot 48.8 = 51.1$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $\underline{M} = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 51.1 \cdot 6000 / 10^6 = 0.613$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = S_{MAX} \cdot M / 3600 = 1 \cdot 51.1 / 3600 = 0.0142$

Примесь: 0328 Углерод

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1), $GG = 5.73$

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	8	-	Зам.	774-19		01.11.19	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	
1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т									143

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = Q \cdot GG = 8.06 \cdot 5.73 = 46.2$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $\underline{M} = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 46.2 \cdot 6000 / 10^6 = 0.554$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = SMAX \cdot M / 3600 = 1 \cdot 46.2 / 3600 = 0.01283$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1), $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = Q \cdot GG = 8.06 \cdot 1.59 = 12.82$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $\underline{M} = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 12.82 \cdot 6000 / 10^6 = 0.1538$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = SMAX \cdot M / 3600 = 1 \cdot 12.82 / 3600 = 0.00356$

Примесь: 0337 Углерода оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1), $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = Q \cdot GG = 8.06 \cdot 30 = 241.8$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $\underline{M} = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 241.8 \cdot 6000 / 10^6 = 2.9$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = SMAX \cdot M / 3600 = 1 \cdot 241.8 / 3600 = 0.0672$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1), $GG = 0.17$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = Q \cdot GG = 8.06 \cdot 0.17 = 1.37$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $\underline{M} = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 1.37 \cdot 6000 / 10^6 = 0.01644$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = SMAX \cdot M / 3600 = 1 \cdot 1.37 / 3600 = 0.0003806$


Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Бульдозеры мощностью до 79 кВт	8.06	2	1	6000

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид	0.0874000	3.7800000
0304	Азота оксид	0.0142000	0.6130000
0328	Углерод	0.0128300	0.5540000
0330	Серы диоксид	0.0035600	0.1538000
0337	Углерода оксид	0.0672000	2.9000000
2732	Керосин	0.0003806	0.0164400

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Источник загрязнения N 0059, вент. выброс

Источник выделения N 001, подъемно-монтажная машина Himes 9915BA

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2], **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2], **NO = 0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Бульдозеры мощностью до 95 кВт
Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1), **Q = 11.5**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт., **S = 2**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт., **S_{MAX} = 1**

Среднее время работы одной единицы, час/строит, **T = 5000**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1), **GG = 48.8**

Коэффициент трансформации для диоксида азота, **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота диоксид

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., **M = NO2 · Q · GG = 0.8 · 11.5 · 48.8 = 449**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), **M_{вал} = S · M · T / 10⁶ = 2 · 449 · 5000 / 10⁶ = 4.49**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G_{макс} = S_{MAX} · M / 3600 = 1 · 449 / 3600 = 0.1247**

Примесь: 0304 Азота оксид

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., **M = NO · Q · GG = 0.13 · 11.5 · 48.8 = 73**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), **M_{вал} = S · M · T / 10⁶ = 2 · 73 · 5000 / 10⁶ = 0.73**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G_{макс} = S_{MAX} · M / 3600 = 1 · 73 / 3600 = 0.02028**

Примесь: 0328 Углерод

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1), **GG = 5.73**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., **M = Q · GG = 11.5 · 5.73 = 65.9**


Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), **M_{вал} = S · M · T / 10⁶ = 2 · 65.9 · 5000 / 10⁶ = 0.659**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G_{макс} = S_{MAX} · M / 3600 = 1 · 65.9 / 3600 = 0.0183**

Примесь: 0330 Серы диоксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1), **GG = 1.59**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., **M = Q · GG = 11.5 · 1.59 = 18.3**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	8 - Зам. 774-19  01.11.19				Лист
			1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т				
			Изм.	Колуч	Лист	N док.	

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $M = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 18.3 \cdot 5000 / 10^6 =$
0.183

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = SMAX \cdot M / 3600 = 1 \cdot 18.3 / 3600 =$ **0.00508**

Примесь: 0337 Углерода оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1), $GG =$ **30**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = Q \cdot GG = 11.5 \cdot 30 =$ **345**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $M = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 345 \cdot 5000 / 10^6 =$
3.45

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = SMAX \cdot M / 3600 = 1 \cdot 345 / 3600 =$ **0.0958**

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1), $GG =$ **0.17**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = Q \cdot GG = 11.5 \cdot 0.17 =$ **1.955**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $M = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 1.955 \cdot 5000 / 10^6 =$
0.01955

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = SMAX \cdot M / 3600 = 1 \cdot 1.955 / 3600 =$
0.000543

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Бульдозеры мощностью до 95 кВт	11.5	2	1	5000

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид	0.1247000	4.4900000
0304	Азота оксид	0.0202800	0.7300000
0328	Углерод	0.0183000	0.6590000
0330	Серы диоксид	0.0050800	0.1830000
0337	Углерода оксид	0.0958000	3.4500000
2732	Керосин	0.0005430	0.0195500

Источник загрязнения N 6060,
Источник выделения N 001, минипогрузчик Bobcat

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2], $NO_2 =$ **0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2], $NO =$ **0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Бульдозеры мощностью до 37 кВт
 Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1), $Q =$ **4.59**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт., $S = 2$
 Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт.,
 $S_{MAX} = 1$
 Среднее время работы одной единицы, час/строит, $T = 3500$

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1),
 $GG = 48.8$

Коэффициент трансформации для диоксида азота, $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота диоксид

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = NO_2 \cdot Q \cdot GG = 0.8 \cdot 4.59 \cdot 48.8 = 179.2$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $\underline{M} = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 179.2 \cdot 3500 / 10^6 = 1.254$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = S_{MAX} \cdot M / 3600 = 1 \cdot 179.2 / 3600 = 0.0498$

Примесь: 0304 Азота оксид

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = NO \cdot Q \cdot GG = 0.13 \cdot 4.59 \cdot 48.8 = 29.1$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $\underline{M} = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 29.1 \cdot 3500 / 10^6 = 0.2037$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = S_{MAX} \cdot M / 3600 = 1 \cdot 29.1 / 3600 = 0.00808$

Примесь: 0328 Углерод

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1), $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = Q \cdot GG = 4.59 \cdot 5.73 = 26.3$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $\underline{M} = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 26.3 \cdot 3500 / 10^6 = 0.184$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = S_{MAX} \cdot M / 3600 = 1 \cdot 26.3 / 3600 = 0.0073$

Примесь: 0330 Серы диоксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1), $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = Q \cdot GG = 4.59 \cdot 1.59 = 7.3$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $\underline{M} = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 7.3 \cdot 3500 / 10^6 = 0.0511$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = S_{MAX} \cdot M / 3600 = 1 \cdot 7.3 / 3600 = 0.002028$


Примесь: 0337 Углерода оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1), $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = Q \cdot GG = 4.59 \cdot 30 = 137.7$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $\underline{M} = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 137.7 \cdot 3500 / 10^6 = 0.964$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = SMAX \cdot M / 3600 = 1 \cdot 137.7 / 3600 = 0.03825$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1), $GG = 0.17$
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час., $M = Q \cdot GG = 4.59 \cdot 0.17 = 0.78$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3), $M = S \cdot M \cdot T / 10^6 = 2 \cdot 0.78 \cdot 3500 / 10^6 = 0.00546$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = SMAX \cdot M / 3600 = 1 \cdot 0.78 / 3600 = 0.0002167$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Бульдозеры мощностью до 37 кВт	4.59	2	1	3500

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид	0.0498000	1.2540000
0304	Азота оксид	0.0080800	0.2037000
0328	Углерод	0.0073000	0.1840000
0330	Серы диоксид	0.0020280	0.0511000
0337	Углерода оксид	0.0382500	0.9640000
2732	Керосин	0.0002167	0.0054600

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

**Источник загрязнения N 6061,
 Источник выделения N 001, автосамосвал МАЗ 551633**

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

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формуле:

$$MI = MI * LI + 1.3 * MI * LI_n + M_{xx} * T_{xs}, z (I)$$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

где ***M1*** - пробеговый выброс вещества автомобилем при движении по территории предприятия, г/км
L1 - пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день
1.3 - коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой
L1n - пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день
Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин
Txs - суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, мин
K2 - коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.2.19)
 $Mxx = K2 * Mxx$ (2.4)

Максимальный выброс от 1 автомобиля данной группы в течении 30 мин рассчитывается по формуле:

$$M2 = M1 * L2 + 1.3 * M1 * L2n + Mxx * Txm, г (2)$$

где ***L2*** - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км
L2n - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км
Txm - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин

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

$$M = M1 * Nks * Dn * 10^{-6}, т / год (3)$$

где ***Nks*** - среднее количество автомобилей данной группы, двигающихся по территории предприятия в сутки
Dn - количество рабочих дней в расчетном периоде (теплый, переходный, холодный)

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

Максимально разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 * Nk1 / 30 / 60, г / с (4)$$

где ***Nk1*** - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течении 30 мин

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если одновременно двигаются автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [3] ,

$$KNO2 = 0.8$$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3] ,

$$KNO = 0.13$$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				Лист	
			8	-	Зам.		774-19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>
100	4	4.0	1	200	200	200	5	5	5
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/строит</i>			
0337	2.61	8.37	0.0607			1.75			
2732	0.405	1.17	0.0086			0.2477			
0301	1	4.5	0.02525			0.726			
0304	1	4.5	0.0041			0.118			
0328	0.032	0.45	0.002967			0.0854			
0330	0.095	0.873	0.00584			0.1682			

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>
150	4	4.0	1	200	200	200	5	5	5
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/строит</i>			
0337	2.61	7.5	0.0552			2.383			
2732	0.405	1.1	0.00816			0.352			
0301	1	4.5	0.02525			1.09			
0304	1	4.5	0.0041			0.177			
0328	0.032	0.4	0.002644			0.1142			
0330	0.095	0.78	0.00525			0.2267			


Выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)
Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>
165	4	4.0	1	200	200	200	5	5	5
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/строит</i>			
0337	2.61	9.3	0.0667			3.17			
2732	0.405	1.3	0.00943			0.448			
0301	1	4.5	0.02525			1.198			
0304	1	4.5	0.0041			0.1947			
0328	0.032	0.5	0.00328			0.156			
0330	0.095	0.97	0.00646			0.307			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ автосамосвалов МАЗ 551633

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

150

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.02525	3.014
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0041	0.4897
0328	Углерод (Сажа)	0.003283	0.7112
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00646	0.7019
0337	Углерод оксид	0.0667	7.303
2732	Керосин	0.00943	1.0477

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Источник загрязнения N 6062,

Источник выделения N 001, автобетоносмеситель MAN БСК 6775-50

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **T = 5**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
100	2	1.0	1	80	80	200	2	2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/строит				
0337	2.9	8.37	0.02944			0.212				
2732	0.45	1.17	0.00424			0.0305				
0301	1	4.5	0.01142			0.0822				
0304	1	4.5	0.001856			0.01336				
0328	0.04	0.45	0.00126			0.00908				
0330	0.1	0.873	0.00251			0.01806				

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **T = 20**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
150	2	1.0	1	80	80	200	2	2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/строит				
0337	2.9	7.5	0.0272			0.294				
2732	0.45	1.1	0.00406			0.0439				
0301	1	4.5	0.01142			0.1234				
0304	1	4.5	0.001856			0.02005				
0328	0.04	0.4	0.001133			0.01224				
0330	0.1	0.78	0.00227			0.02453				

Выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **T = -20**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	

8 - Зам. 774-19 01.11.19

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

151

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист N док. Подпись Дата

165	2	1.0	1	80	80	200	2	2	5
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/строит			
0337	2.9	9.3	0.0318			0.378			
2732	0.45	1.3	0.00457			0.0543			
0301	1	4.5	0.01142			0.1357			
0304	1	4.5	0.001856			0.02205			
0328	0.04	0.5	0.00139			0.0165			
0330	0.1	0.97	0.002756			0.03275			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ автобетоносмесителей MAN БСК 6775-50

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.01142	0.3413
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001856	0.05546
0328	Углерод (Сажа)	0.00139	0.03782
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.002756	0.07534
0337	Углерод оксид	0.03183	0.884
2732	Керосин	0.00457	0.1287

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Источник загрязнения N 6063,

Источник выделения N 001, бортовой автомобиль КАМАЗ 6522

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 5**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

Dn, сут	Nk, шт	Nks шт.	NkI шт.	Ll, км	Lln, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
200	2	1.0	1	100	100	100	5	5	5
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/строит			
0337	2.9	8.37	0.0616			0.443			
2732	0.45	1.17	0.00872			0.0628			
0301	1	4.5	0.02525			0.1816			
0304	1	4.5	0.0041			0.0295			
0328	0.04	0.45	0.00299			0.0215			
0330	0.1	0.873	0.00586			0.0422			

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = 20**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

Dn, сут	Nk, шт	Nks шт.	NkI шт.	Ll, км	Lln, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин
300	2	1.0	1	100	100	100	5	5	5
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/строит			

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

152

0337	2.9	7.5	0.056	0.604
2732	0.45	1.1	0.00828	0.0894
0301	1	4.5	0.02525	0.2724
0304	1	4.5	0.0041	0.0443
0328	0.04	0.4	0.002667	0.0288
0330	0.1	0.78	0.00526	0.0568

Выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
330	2	1.0	1	100	100	100	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/строит</i>				
0337	2.9	9.3	0.0675			0.802				
2732	0.45	1.3	0.00956			0.1135				
0301	1	4.5	0.02525			0.2997				
0304	1	4.5	0.0041			0.0487				
0328	0.04	0.5	0.003306			0.0393				
0330	0.1	0.97	0.00648			0.0769				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ бортового автомобиля КАМАЗ 6522

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/строит</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.02525	0.7537
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0041	0.1225
0328	Углерод (Сажа)	0.003306	0.0896
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00648	0.1759
0337	Углерод оксид	0.0675	1.849
2732	Керосин	0.00956	0.2657

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Источник загрязнения N 6064,

Источник выделения N 001, автобетоносмеситель JACON Transmix-3000

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > = -5$ и $t < = 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) (Дизельное топливо)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txt, мин</i>	
300	8	8.0	1	20	20	100	1	1	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/строит</i>				
0337	0.54	4.41	0.00713			0.617				
2732	0.27	0.63	0.001556			0.1344				
0301	0.29	3	0.00371			0.321				
0304	0.29	3	0.000603			0.0521				
0328	0.012	0.207	0.000298			0.02573				

8 - Зам. 774-19 01.11.19

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

153

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист N док. Подпись Дата

0330	0.081	0.45	0.0008	0.0691
------	-------	------	--------	--------

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

<i>тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) (Дизельное топливо)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
450	8	8.0	1	20	20	100	1	1	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/строит</i>				
0337	0.54	4.1	0.00674			0.873				
2732	0.27	0.6	0.001517			0.1966				
0301	0.29	3	0.00371			0.481				
0304	0.29	3	0.000603			0.0781				
0328	0.012	0.15	0.000225			0.02916				
0330	0.081	0.4	0.000736			0.0954				

Выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20$

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) (Дизельное топливо)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
495	8	8.0	1	20	20	100	1	1	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/строит</i>				
0337	0.54	4.9	0.00776			1.106				
2732	0.27	0.7	0.001644			0.2344				
0301	0.29	3	0.00371			0.529				
0304	0.29	3	0.000603			0.086				
0328	0.012	0.23	0.000327			0.04665				
0330	0.081	0.5	0.000864			0.1232				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ автобетоносмесителей JACON Transmix-3000

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/строит</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.00371	1.331
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000603	0.2162
0328	Углерод (Сажа)	0.000327	0.10154
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000864	0.2877
0337	Углерод оксид	0.00776	2.596
2732	Керосин	0.001644	0.5654

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Расчет выбросов ЗВ от работы техники

Источник загрязнения N 6065,

Источник выделения N 001, автогрейдер ГС-14.02

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2], $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2], $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

154

Наименование дорожно-строительных машин: Автогрейдеры среднего типа 99 кВт

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **$Q = 14.6$**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **$S = 1$**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **$S_{MAX} = 1$**

Среднее время работы одной единицы, час/строит , **$T = 4750$**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **$GG = 48.8$**

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **$NO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **$NO = 0.13$**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **$M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 14.6 * 48.8 = 570$**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **$\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 570 * 4750 / 10^6 = 2.71$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$\underline{G} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 570 / 3600 = 0.1583$**

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **$M = NO * Q * GG = 0.13 * 14.6 * 48.8 = 92.6$**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **$\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 92.6 * 4750 / 10^6 = 0.44$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$\underline{G} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 92.6 / 3600 = 0.0257$**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **$GG = 5.73$**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **$M = Q * GG = 14.6 * 5.73 = 83.7$**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **$\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 83.7 * 4750 / 10^6 = 0.3976$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$\underline{G} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 83.7 / 3600 = 0.02325$**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)


Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **$GG = 1.59$**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **$M = Q * GG = 14.6 * 1.59 = 23.2$**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **$\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 23.2 * 4750 / 10^6 = 0.1102$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$\underline{G} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 23.2 / 3600 = 0.00644$**

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 14.6 * 30 = 438$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 438 * 4750 / 10^6 = 2.08$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 438 / 3600 = 0.1217$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 14.6 * 0.177 = 2.584$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 2.584 * 4750 / 10^6 = 0.01227$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 2.584 / 3600 = 0.000718$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Автогрейдеры среднего типа 99 кВт	14.6	1	1	4750

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1583	2.71
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0257	0.44
0328	Углерод (Сажа)	0.02325	0.3976
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00644	0.1102
0337	Углерод оксид	0.1217	2.08
2732	Керосин	0.000718	0.01227

Источник загрязнения N 6067,

Источник выделения N 001, автокран КС-55713, г/п 25 т

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Краны на пневматическом ходу при работе на монтаже оборудования, г/п до 25 т

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) - шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , $Q = 4.62$

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , $S = 1$

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , $SMAX = 1$

Среднее время работы одной единицы, час/строит , $T = 672$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1)
 , **GG = 48.8**

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO2 * Q * GG = 0.8 * 4.62 * 48.8 = 180.4**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 180.4 * 672 / 10 ^ 6 = 0.1212**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 180.4 / 3600 = 0.0501**

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO * Q * GG = 0.13 * 4.62 * 48.8 = 29.3**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 29.3 * 672 / 10 ^ 6 = 0.0197**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 29.3 / 3600 = 0.00814**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 5.73**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 4.62 * 5.73 = 26.47**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 26.47 * 672 / 10 ^ 6 = 0.0178**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 26.47 / 3600 = 0.00735**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 1.59**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 4.62 * 1.59 = 7.35**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 7.35 * 672 / 10 ^ 6 = 0.00494**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 7.35 / 3600 = 0.00204**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 30**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 4.62 * 30 = 138.6**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 138.6 * 672 / 10 ^ 6 = 0.0931**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 138.6 / 3600 = 0.0385**

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **$GG = 0.177$**
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **$M = Q * GG = 4.62 * 0.177 = 0.818$**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **$M_{\text{вал}} = S * M * T / 10^6 = 1 * 0.818 * 672 / 10^6 = 0.00055$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$G_{\text{макс}} = SMAX * M / 3600 = 1 * 0.818 / 3600 = 0.000227$**

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Краны на пневматическом ходу при работе на монтаже оборудования, г/п до 25 т	4.62	1	1	672

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0501	0.1212
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00814	0.0197
0328	Углерод (Сажа)	0.00735	0.0178
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00204	0.00494
0337	Углерод оксид	0.0385	0.0931
2732	Керосин	0.000227	0.00055

Источник загрязнения N 6068,
Источник выделения N 001, автокран , г/п 16 т

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **$NO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **$NO = 0.13$**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Краны на пневматическом ходу при работе на монтаже оборудования, г/п до 16 т

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) - шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **$Q = 5.6$**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **$S = 1$**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **$SMAX = 1$**

Среднее время работы одной единицы, час/строит , **$T = 1500$**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **$GG = 48.8$**

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **$NO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **$NO = 0.13$**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		158

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 5.6 * 48.8 = 218.6$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 218.6 * 1500 / 10^6 = 0.328$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 218.6 / 3600 = 0.0607$

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO * Q * GG = 0.13 * 5.6 * 48.8 = 35.5$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 35.5 * 1500 / 10^6 = 0.0533$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 35.5 / 3600 = 0.00986$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 5.6 * 5.73 = 32.1$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 32.1 * 1500 / 10^6 = 0.04815$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 32.1 / 3600 = 0.00892$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 5.6 * 1.59 = 8.9$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 8.9 * 1500 / 10^6 = 0.01335$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 8.9 / 3600 = 0.00247$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 5.6 * 30 = 168$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 168 * 1500 / 10^6 = 0.252$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 168 / 3600 = 0.0467$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 5.6 * 0.177 = 0.991$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 0.991 * 1500 / 10^6 = 0.001487$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 0.991 / 3600 = 0.0002753$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Краны на пневматическом ходу при работе на монтаже оборудования, г/п до 16 т	5.6	1	1	1500

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0607	0.328
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00986	0.0533
0328	Углерод (Сажа)	0.00892	0.04815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00247	0.01335
0337	Углерод оксид	0.0467	0.252
2732	Керосин	0.0002753	0.001487

Источник загрязнения N 6069,

Источник выделения N 001, автокран КС-55735, г/п 35 т, автокран КС-65719, г/п 40 т

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Краны на пневматическом ходу при работе на монтаже оборудования, г/п до 40 т

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , $Q = 7.15$

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , $S = 2$

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , $SMAX = 1$

Среднее время работы одной единицы, час/строит , $T = 250$

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 48.8$

Коэффициент трансформации для диоксида азота , $NO_2 = 0.8$


Коэффициент трансформации для оксида азота , $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 7.15 * 48.8 = 279.1$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 279.1 * 250 / 10^6 = 0.1396$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

160

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = SMAX * M / 3600 = 1 * 279.1 / 3600 = 0.0775$

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO * Q * GG = 0.13 * 7.15 * 48.8 = 45.4$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $M_в = S * M * T / 10^6 = 2 * 45.4 * 250 / 10^6 = 0.0227$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_в = SMAX * M / 3600 = 1 * 45.4 / 3600 = 0.0126$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 7.15 * 5.73 = 41$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $M_в = S * M * T / 10^6 = 2 * 41 * 250 / 10^6 = 0.0205$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_в = SMAX * M / 3600 = 1 * 41 / 3600 = 0.0114$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 7.15 * 1.59 = 11.37$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $M_в = S * M * T / 10^6 = 2 * 11.37 * 250 / 10^6 = 0.00569$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_в = SMAX * M / 3600 = 1 * 11.37 / 3600 = 0.00316$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 7.15 * 30 = 214.5$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $M_в = S * M * T / 10^6 = 2 * 214.5 * 250 / 10^6 = 0.1073$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_в = SMAX * M / 3600 = 1 * 214.5 / 3600 = 0.0596$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 7.15 * 0.177 = 1.266$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $M_в = S * M * T / 10^6 = 2 * 1.266 * 250 / 10^6 = 0.000633$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_в = SMAX * M / 3600 = 1 * 1.266 / 3600 = 0.000352$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ		Расход топлива,		Всего машин, шт.		Одновременно		Время работы,	
---------	--	-----------------	--	------------------	--	--------------	--	---------------	--

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

	кг/час		работают, шт.	единицы, час/строит
Краны на пневматическом ходу при работе на монтаже оборудования, г/п до 40 т	7.15	2	1	250

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0775	0.1396
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0126	0.0227
0328	Углерод (Сажа)	0.0114	0.0205
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00316	0.00569
0337	Углерод оксид	0.0596	0.1073
2732	Керосин	0.000352	0.000633

Источник загрязнения N 6070,

Источник выделения N 001, кран на гусеничном ходу г/п 16 т

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже оборудования, г/п до 16 т

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , $Q = 3.92$

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , $S = 1$

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , $S_{MAX} = 1$

Среднее время работы одной единицы, час/строит , $T = 500$

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 48.8$

Коэффициент трансформации для диоксида азота , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота , $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 3.92 * 48.8 = 153$


Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 153 * 500 / 10^6 = 0.0765$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 153 / 3600 = 0.0425$

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO * Q * GG = 0.13 * 3.92 * 48.8 = 24.87$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 24.87 * 500 / 10^6 = 0.01244$

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

162

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 24.87 / 3600 = 0.00691$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 5.73$
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 3.92 * 5.73 = 22.46$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 22.46 * 500 / 10^6 = 0.01123$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 22.46 / 3600 = 0.00624$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 3.92 * 1.59 = 6.23$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 6.23 * 500 / 10^6 = 0.003115$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 6.23 / 3600 = 0.00173$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 3.92 * 30 = 117.6$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 117.6 * 500 / 10^6 = 0.0588$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 117.6 / 3600 = 0.03267$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 3.92 * 0.177 = 0.694$


Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 0.694 * 500 / 10^6 = 0.000347$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 0.694 / 3600 = 0.0001928$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже оборудования, г/п до 16 т	3.92	1	1	500

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0425	0.0765
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00691	0.01244
0328	Углерод (Сажа)	0.00624	0.01123
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00173	0.003115
0337	Углерод оксид	0.03267	0.0588
2732	Керосин	0.0001928	0.000347

Источник загрязнения N 6071,

Источник выделения N 001, кран на гусеничном ходу г/п 25 т

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **NO = 0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже оборудования, г/п до 25 т

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 4.59**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 1**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **SMAX = 1**

Среднее время работы одной единицы, час/строит , **T = 600**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 48.8**

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO2 * Q * GG = 0.8 * 4.59 * 48.8 = 179.2**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 179.2 * 600 / 10 ^ 6 = 0.1075**

Максимальный разовый выброс, г/с , **G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 179.2 / 3600 = 0.0498**

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO * Q * GG = 0.13 * 4.59 * 48.8 = 29.1**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 29.1 * 600 / 10 ^ 6 = 0.01746**

Максимальный разовый выброс, г/с , **G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 29.1 / 3600 = 0.00808**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 5.73**

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.59 * 5.73 = 26.3$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 26.3 * 600 / 10^6 = 0.01578$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 26.3 / 3600 = 0.0073$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.59 * 1.59 = 7.3$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 7.3 * 600 / 10^6 = 0.00438$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 7.3 / 3600 = 0.002028$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.59 * 30 = 137.7$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 137.7 * 600 / 10^6 = 0.0826$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 137.7 / 3600 = 0.03825$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.59 * 0.177 = 0.812$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 0.812 * 600 / 10^6 = 0.000487$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 0.812 / 3600 = 0.0002256$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже оборудования, г/п до 25 т	4.59	1	1	600

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0498	0.1075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00808	0.01746
0328	Углерод (Сажа)	0.0073	0.01578
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.002028	0.00438
0337	Углерод оксид	0.03825	0.0826
2732	Керосин	0.0002256	0.000487

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

**Источник загрязнения N 6072,
Источник выделения N 001, Бульдозер Б-100**

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **NO2 = 0.8**
Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **NO = 0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Бульдозеры мощностью до 121 кВт
Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 12.4**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 3**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. ,
S_{MAX} = 1

Среднее время работы одной единицы, час/строит , **T = 1400**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1)
, GG = 48.8

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO2 * Q * GG = 0.8 * 12.4 * 48.8 = 484.1**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 3 * 484.1 * 1400 / 10 ^ 6 = 2.033**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 484.1 / 3600 = 0.1345**

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO * Q * GG = 0.13 * 12.4 * 48.8 = 78.7**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 3 * 78.7 * 1400 / 10 ^ 6 = 0.3305**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 78.7 / 3600 = 0.02186**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 5.73**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 12.4 * 5.73 = 71.1**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 3 * 71.1 * 1400 / 10 ^ 6 = 0.2986**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 71.1 / 3600 = 0.01975**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 1.59**

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 12.4 * 1.59 = 19.7$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 3 * 19.7 * 1400 / 10 ^ 6 = 0.0827$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 19.7 / 3600 = 0.00547$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 12.4 * 30 = 372$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 3 * 372 * 1400 / 10 ^ 6 = 1.562$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 372 / 3600 = 0.1033$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 12.4 * 0.177 = 2.195$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 3 * 2.195 * 1400 / 10 ^ 6 = 0.00922$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 2.195 / 3600 = 0.00061$

Сводная таблица исходных данных:

<i>Вид ДСМ</i>	<i>Расход топлива, кг/час</i>	<i>Всего машин, шт.</i>	<i>Одновременно работают, шт.</i>	<i>Время работы, единицы, час-строитд</i>
Бульдозеры мощностью до 121 кВт	12.4	3	1	1400

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/строит</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1345	2.033
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.02186	0.3305
0328	Углерод (Сажа)	0.01975	0.2986
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00547	0.0827
0337	Углерод оксид	0.1033	1.562
2732	Керосин	0.00061	0.00922

Источник загрязнения N 6073,

Источник выделения N 001, бульдозер 79 кВт


Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Бульдозеры мощностью до 79 кВт

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 8.06**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 4**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **S_{MAX} = 1**

Среднее время работы одной единицы, час/строит , **T = 4000**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 48.8**

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO₂ * Q * GG = 0.8 * 8.06 * 48.8 = 314.7**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 4 * 314.7 * 4000 / 10 ^ 6 = 5.04**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 314.7 / 3600 = 0.0874**

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO * Q * GG = 0.13 * 8.06 * 48.8 = 51.1**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 4 * 51.1 * 4000 / 10 ^ 6 = 0.818**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 51.1 / 3600 = 0.0142**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 5.73**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 8.06 * 5.73 = 46.2**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 4 * 46.2 * 4000 / 10 ^ 6 = 0.739**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 46.2 / 3600 = 0.01283**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 1.59**


Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 8.06 * 1.59 = 12.82**

Валовый выброс, т/год (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 4 * 12.82 * 4000 / 10 ^ 6 = 0.205**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 12.82 / 3600 = 0.00356**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 30**
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M =**
 $Q * GG = 8.06 * 30 = 241.8$
 Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 4 * 241.8 * 4000 / 10^6 = 3.87$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 241.8 / 3600 = 0.0672$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 0.177**
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M =**
 $Q * GG = 8.06 * 0.177 = 1.427$
 Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 4 * 1.427 * 4000 / 10^6 = 0.02283$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 1.427 / 3600 = 0.000396$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Бульдозеры мощностью до 79 кВт	8.06	4	1	4000

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0874	5.04
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0142	0.818
0328	Углерод (Сажа)	0.01283	0.739
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00356	0.205
0337	Углерод оксид	0.0672	3.87
2732	Керосин	0.000396	0.02283

Источник загрязнения N 6074,

Источник выделения N 001, кран Liebherr LR 1200

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **NO = 0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже оборудования, г/п до 125 т

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) - шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 8.57**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 1**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **SMAX = 1**

Среднее время работы одной единицы, час/строит , **T = 60**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1)
, GG = 48.8

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO2 * Q * GG = 0.8 * 8.57 * 48.8 = 334.6**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 334.6 * 60 / 10 ^ 6 = 0.02008**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 334.6 / 3600 = 0.093**

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO * Q * GG = 0.13 * 8.57 * 48.8 = 54.4**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 54.4 * 60 / 10 ^ 6 = 0.003264**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 54.4 / 3600 = 0.0151**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 5.73**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 8.57 * 5.73 = 49.1**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 49.1 * 60 / 10 ^ 6 = 0.002946**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 49.1 / 3600 = 0.01364**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 1.59**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 8.57 * 1.59 = 13.63**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 13.63 * 60 / 10 ^ 6 = 0.000818**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 13.63 / 3600 = 0.003786**

Примесь: 0337 Углерод оксид


Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 30**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 8.57 * 30 = 257.1**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 257.1 * 60 / 10 ^ 6 = 0.01543**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 257.1 / 3600 = 0.0714**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

170

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 0.177$
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 8.57 * 0.177 = 1.517$
 Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $M_{\text{вал}} = S * M * T / 10^6 = 1 * 1.517 * 60 / 10^6 = 0.000091$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{макс}} = SMAX * M / 3600 = 1 * 1.517 / 3600 = 0.000421$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Краны на гусеничном ходу при работе на монтаже оборудования, г/п до 125 т	8.57	1	1	60

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.093	0.02008
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0151	0.003264
0328	Углерод (Сажа)	0.01364	0.002946
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.003786	0.000818
0337	Углерод оксид	0.0714	0.01543
2732	Керосин	0.000421	0.000091

Источник загрязнения N 6075,
Источник выделения N 001, бульдозер 80 л.с.

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , $NO_2 = 0.8$
 Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Бульдозеры мощностью до 59 кВт
 Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) - шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , $Q = 6.38$
 Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , $S = 1$
 Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , $SMAX = 1$
 Среднее время работы одной единицы, час/строит , $T = 2700$

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 48.8$
 Коэффициент трансформации для диоксида азота , $NO_2 = 0.8$
 Коэффициент трансформации для оксида азота , $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 6.38 * 48.8 = 249.1$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		171

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 249.1 * 2700 / 10^6 = 0.673$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 249.1 / 3600 = 0.0692$

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO * Q * GG = 0.13 * 6.38 * 48.8 = 40.5$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 40.5 * 2700 / 10^6 = 0.1094$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 40.5 / 3600 = 0.01125$

Примесь: 0328 Углерод (Саж)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 6.38 * 5.73 = 36.56$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 36.56 * 2700 / 10^6 = 0.0987$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 36.56 / 3600 = 0.01016$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 6.38 * 1.59 = 10.14$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 10.14 * 2700 / 10^6 = 0.0274$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 10.14 / 3600 = 0.002817$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 6.38 * 30 = 191.4$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 191.4 * 2700 / 10^6 = 0.517$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 191.4 / 3600 = 0.0532$


Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 6.38 * 0.177 = 1.13$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 1.13 * 2700 / 10^6 = 0.00305$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

172

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = SMAX * M / 3600 = 1 * 1.13 / 3600 = 0.000314$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Бульдозеры мощностью до 59 кВт	6.38	1	1	2700

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0692	0.673
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01125	0.1094
0328	Углерод (Сажа)	0.01016	0.0987
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.002817	0.0274
0337	Углерод оксид	0.0532	0.517
2732	Керосин	0.000314	0.00305

Источник загрязнения N 6076,
Источник выделения N 001, каток Ду-47

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , $NO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Катки дорожные самоходные, гладкие, 8 т
Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) - шестая
Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , $Q = 4.7$
Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , $S = 2$
Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , $SMAX = 1$
Среднее время работы одной единицы, час/строит , $T = 900$

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 48.8$

Коэффициент трансформации для диоксида азота , $NO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для оксида азота , $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO2 * Q * GG = 0.8 * 4.7 * 48.8 = 183.5$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 2 * 183.5 * 900 / 10 ^ 6 = 0.33$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 183.5 / 3600 = 0.051$

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

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO * Q * GG = 0.13 * 4.7 * 48.8 = 29.8$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 29.8 * 900 / 10^6 = 0.0536$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 29.8 / 3600 = 0.00828$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.7 * 5.73 = 26.93$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 26.93 * 900 / 10^6 = 0.0485$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 26.93 / 3600 = 0.00748$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.7 * 1.59 = 7.47$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 7.47 * 900 / 10^6 = 0.01345$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 7.47 / 3600 = 0.002075$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.7 * 30 = 141$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 141 * 900 / 10^6 = 0.254$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 141 / 3600 = 0.0392$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.7 * 0.177 = 0.832$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 2 * 0.832 * 900 / 10^6 = 0.001498$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 0.832 / 3600 = 0.000231$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Катки дорожные самоходные, гладкие, 8 т	4.7	2	1	900

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.051	0.33
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00828	0.0536
0328	Углерод (Сажа)	0.00748	0.0485
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.002075	0.01345
0337	Углерод оксид	0.0392	0.254
2732	Керосин	0.000231	0.001498

Источник загрязнения N 6077,**Источник выделения N 001, каток Ду-85**Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **NO₂ = 0.8**Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **NO = 0.13**


Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Катки дорожные самоходные, гладкие, 13 т

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 4.76**Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 3**Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **S_{MAX} = 1**Среднее время работы одной единицы, час/строит , **T = 900**Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 48.8**Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO₂ = 0.8**Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13****Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO₂ * Q * GG = 0.8 * 4.76 * 48.8 = 185.8**Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **M_{вал} = S * M * T / 10⁶ = 3 * 185.8 * 900 / 10⁶ = 0.502**Максимальный разовый выброс, г/с , **G_{макс} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 185.8 / 3600 = 0.0516****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO * Q * GG = 0.13 * 4.76 * 48.8 = 30.2**Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **M_{вал} = S * M * T / 10⁶ = 3 * 30.2 * 900 / 10⁶ = 0.0815**Максимальный разовый выброс, г/с , **G_{макс} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 30.2 / 3600 = 0.00839****Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 5.73**

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

175

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.76 * 5.73 = 27.3$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 3 * 27.3 * 900 / 10 ^ 6 = 0.0737$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 27.3 / 3600 = 0.00758$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.76 * 1.59 = 7.57$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 3 * 7.57 * 900 / 10 ^ 6 = 0.02044$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 7.57 / 3600 = 0.002103$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.76 * 30 = 142.8$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 3 * 142.8 * 900 / 10 ^ 6 = 0.3856$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 142.8 / 3600 = 0.0397$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.76 * 0.177 = 0.843$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 3 * 0.843 * 900 / 10 ^ 6 = 0.002276$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 0.843 / 3600 = 0.000234$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Катки дорожные самоходные, гладкие, 13 т	4.76	3	1	900

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0516	0.502
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00839	0.0815
0328	Углерод (Сажа)	0.00758	0.0737
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.002103	0.02044
0337	Углерод оксид	0.0397	0.3856
2732	Керосин	0.000234	0.002276

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Источник загрязнения N 6078,
Источник выделения N 001, каток пневмоколесный 16 т

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **NO2 = 0.8**
 Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **NO = 0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Катки дорожные самоходные, на пневмоколесном ходу, 16 т, 30 т
 Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 10.1**
 Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 3**
 Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **S_{MAX} = 1**
 Среднее время работы одной единицы, час/строит , **T = 1200**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1)
 , **GG = 48.8**

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO2 = 0.8**
 Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO2 * Q * GG = 0.8 * 10.1 * 48.8 = 394.3**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **M_{вал} = S * M * T / 10⁶ = 3 * 394.3 * 1200 / 10⁶ = 1.42**

Максимальный разовый выброс, г/с , **G_{макс} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 394.3 / 3600 = 0.1095**

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO * Q * GG = 0.13 * 10.1 * 48.8 = 64.1**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **M_{вал} = S * M * T / 10⁶ = 3 * 64.1 * 1200 / 10⁶ = 0.2308**

Максимальный разовый выброс, г/с , **G_{макс} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 64.1 / 3600 = 0.0178**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 5.73**
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 10.1 * 5.73 = 57.9**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **M_{вал} = S * M * T / 10⁶ = 3 * 57.9 * 1200 / 10⁶ = 0.2084**

Максимальный разовый выброс, г/с , **G_{макс} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 57.9 / 3600 = 0.01608**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		177

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 10.1 * 1.59 = 16.06$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 3 * 16.06 * 1200 / 10^6 = 0.0578$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 16.06 / 3600 = 0.00446$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 10.1 * 30 = 303$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 3 * 303 * 1200 / 10^6 = 1.09$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 303 / 3600 = 0.0842$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 10.1 * 0.177 = 1.788$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 3 * 1.788 * 1200 / 10^6 = 0.00644$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 1.788 / 3600 = 0.000497$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Катки дорожные самоходные, на пневмоко-лесном ходу, 16 т, 30 т	10.1	3	1	1200

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1095	1.42
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0178	0.2308
0328	Углерод (Сажа)	0.01608	0.2084
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00446	0.0578
0337	Углерод оксид	0.0842	1.09
2732	Керосин	0.000497	0.00644

Источник загрязнения N 6079,

Источник выделения N 001, трактор на гусеничном ходу, 108 л.с.

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , $NO = 0.13$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Источники			Дата	Лист		
			8	-	Зам.			774-19	01.11.19
			Изм.	Колуч	Лист			N док.	Подпись

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Тракторы на гусеничном ходу, используемые в строительстве, до 79 кВт
 Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) - шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 8.06**
 Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 2**
 Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **S_{MAX} = 1**
 Среднее время работы одной единицы, час/строит , **T = 6000**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 48.8**
 Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO₂ = 0.8**
 Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO₂ * Q * GG = 0.8 * 8.06 * 48.8 = 314.7**
 Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **M_{вал} = S * M * T / 10⁶ = 2 * 314.7 * 6000 / 10⁶ = 3.78**
 Максимальный разовый выброс, г/с , **G_{макс} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 314.7 / 3600 = 0.0874**

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO * Q * GG = 0.13 * 8.06 * 48.8 = 51.1**
 Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **M_{вал} = S * M * T / 10⁶ = 2 * 51.1 * 6000 / 10⁶ = 0.613**
 Максимальный разовый выброс, г/с , **G_{макс} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 51.1 / 3600 = 0.0142**


Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 5.73**
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 8.06 * 5.73 = 46.2**
 Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **M_{вал} = S * M * T / 10⁶ = 2 * 46.2 * 6000 / 10⁶ = 0.554**
 Максимальный разовый выброс, г/с , **G_{макс} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 46.2 / 3600 = 0.01283**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 1.59**
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 8.06 * 1.59 = 12.82**
 Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **M_{вал} = S * M * T / 10⁶ = 2 * 12.82 * 6000 / 10⁶ = 0.1538**

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 12.82 / 3600 = 0.00356$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$
Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 8.06 * 30 = 241.8$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 241.8 * 6000 / 10^6 = 2.9$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 241.8 / 3600 = 0.0672$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$
Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 8.06 * 0.177 = 1.427$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 1.427 * 6000 / 10^6 = 0.01712$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 1.427 / 3600 = 0.000396$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Тракторы на гусеничном ходу, используемые в строительстве, до 79 кВт	8.06	2	1	6000

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0874	3.78
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0142	0.613
0328	Углерод (Сажа)	0.01283	0.554
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00356	0.1538
0337	Углерод оксид	0.0672	2.9
2732	Керосин	0.000396	0.01712

Источник загрязнения N 6080,

Источник выделения N 001, сваебойная самоходная установка GAYK HRE 1000

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Бульдозеры мощностью до 37 кВт
Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , $Q = 4.59$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

180

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , $S = 1$
 Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. ,
 $S_{MAX} = 1$
 Среднее время работы одной единицы, час/строит , $T = 300$

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1)
 , $GG = 48.8$

Коэффициент трансформации для диоксида азота , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота , $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 4.59 * 48.8 = 179.2$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 179.2 * 300 / 10^6 = 0.0538$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 179.2 / 3600 = 0.0498$

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO * Q * GG = 0.13 * 4.59 * 48.8 = 29.1$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 29.1 * 300 / 10^6 = 0.00873$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 29.1 / 3600 = 0.00808$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.59 * 5.73 = 26.3$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 26.3 * 300 / 10^6 = 0.00789$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 26.3 / 3600 = 0.0073$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.59 * 1.59 = 7.3$


Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 7.3 * 300 / 10^6 = 0.00219$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 7.3 / 3600 = 0.002028$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		181

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.59 * 30 = 137.7$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 137.7 * 300 / 10^6 = 0.0413$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 137.7 / 3600 = 0.03825$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.59 * 0.177 = 0.812$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 0.812 * 300 / 10^6 = 0.0002436$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 0.812 / 3600 = 0.0002256$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Бульдозеры мощностью до 37 кВт	4.59	1	1	300

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0498	0.0538
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00808	0.00873
0328	Углерод (Сажа)	0.0073	0.00789
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.002028	0.00219
0337	Углерод оксид	0.03825	0.0413
2732	Керосин	0.0002256	0.0002436

Источник загрязнения N 6081,

Источник выделения N 001, экскаватор гусеничный ЕТ-18, 0,65 м3

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу с ковшом 0,65 м3

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , $Q = 7.7$

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , $S = 4$

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , $SMAX = 1$

Среднее время работы одной единицы, час/строит , $T = 4000$

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 48.8$

Коэффициент трансформации для диоксида азота , $NO_2 = 0.8$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Коэффициент трансформации для оксида азота , $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 7.7 * 48.8 = 300.6$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 4 * 300.6 * 4000 / 10 ^ 6 = 4.81$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 300.6 / 3600 = 0.0835$

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO * Q * GG = 0.13 * 7.7 * 48.8 = 48.8$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 4 * 48.8 * 4000 / 10 ^ 6 = 0.781$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 48.8 / 3600 = 0.01356$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 7.7 * 5.73 = 44.1$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 4 * 44.1 * 4000 / 10 ^ 6 = 0.706$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 44.1 / 3600 = 0.01225$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 7.7 * 1.59 = 12.24$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 4 * 12.24 * 4000 / 10 ^ 6 = 0.196$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 12.24 / 3600 = 0.0034$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 7.7 * 30 = 231$


Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 4 * 231 * 4000 / 10 ^ 6 = 3.696$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 231 / 3600 = 0.0642$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 7.7 * 0.177 = 1.363$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 4 * 1.363 * 4000 / 10^6 = 0.0218$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 1.363 / 3600 = 0.0003786$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Экскаваторы одноковшовые на гусеничном ходу с ковшом 0,65 м3	7.7	4	1	4000

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0835	4.81
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01356	0.781
0328	Углерод (Сажа)	0.01225	0.706
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0034	0.196
0337	Углерод оксид	0.0642	3.696
2732	Керосин	0.0003786	0.0218

Источник загрязнения N 6082,

Источник выделения N 001, экскаватор на пневмоколесном ходу, 0,25 м3

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Экскаваторы одноковшовые на пневматическом ходу с ковшом 0,25 м3

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , $Q = 5.06$

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , $S = 2$

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , $SMAX = 1$

Среднее время работы одной единицы, час/строит , $T = 2500$

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 48.8$

Коэффициент трансформации для диоксида азота , $NO_2 = 0.8$


Коэффициент трансформации для оксида азота , $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 5.06 * 48.8 = 197.5$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 2 * 197.5 * 2500 / 10^6 = 0.988$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

184

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 197.5 / 3600 = 0.0549$

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO * Q * GG = 0.13 * 5.06 * 48.8 = 32.1$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 32.1 * 2500 / 10^6 = 0.1605$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 32.1 / 3600 = 0.00892$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 5.06 * 5.73 = 29$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 29 * 2500 / 10^6 = 0.145$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 29 / 3600 = 0.00806$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 5.06 * 1.59 = 8.05$

Валовый выброс, т/год (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 8.05 * 2500 / 10^6 = 0.04025$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 8.05 / 3600 = 0.002236$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 5.06 * 30 = 151.8$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 151.8 * 2500 / 10^6 = 0.759$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 151.8 / 3600 = 0.0422$


Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 5.06 * 0.177 = 0.896$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 2 * 0.896 * 2500 / 10^6 = 0.00448$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 0.896 / 3600 = 0.000249$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	8 - Зам. 774-19  01.11.19				Лист
			1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т				
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Экскаваторы одноковшовые на пневматическом ходу с ковшом 0,25 м3	5.06	2	1	2500

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0549	0.988
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00892	0.1605
0328	Углерод (Сажа)	0.00806	0.145
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.002236	0.04025
0337	Углерод оксид	0.0422	0.759
2732	Керосин	0.000249	0.00448

Источник загрязнения N 6081,

Источник выделения N 001, экскаваторы-планировщики

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Экскаваторы одноковшовые на пневматическом ходу с ковшом 0,65 м3

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , $Q = 6.84$

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , $S = 1$

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , $S_{MAX} = 1$

Среднее время работы одной единицы, час/строит , $T = 3600$

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 48.8$

Коэффициент трансформации для диоксида азота , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота , $NO = 0.13$

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 6.84 * 48.8 = 267$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 267 * 3600 / 10^6 = 0.961$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 267 / 3600 = 0.0742$

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = NO * Q * GG = 0.13 * 6.84 * 48.8 = 43.4$

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

186

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 43.4 * 3600 / 10^6 = 0.1562$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 43.4 / 3600 = 0.01206$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 6.84 * 5.73 = 39.2$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 39.2 * 3600 / 10^6 = 0.141$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 39.2 / 3600 = 0.01089$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 6.84 * 1.59 = 10.88$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 10.88 * 3600 / 10^6 = 0.0392$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 10.88 / 3600 = 0.00302$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 6.84 * 30 = 205.2$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 205.2 * 3600 / 10^6 = 0.739$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 205.2 / 3600 = 0.057$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 6.84 * 0.177 = 1.21$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $\underline{M} = S * M * T / 10^6 = 1 * 1.21 * 3600 / 10^6 = 0.00436$

Максимальный разовый выброс, г/с , $\underline{G} = SMAX * M / 3600 = 1 * 1.21 / 3600 = 0.000336$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Экскаваторы одноковшовые на пневматическом ходу с ковшом 0,65 м3	6.84	1	1	3600

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0742	0.961
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01206	0.1562
0328	Углерод (Сажа)	0.01089	0.141
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00302	0.0392
0337	Углерод оксид	0.057	0.739
2732	Керосин	0.000336	0.00436

Источник загрязнения N 6084,**Источник выделения N 001, установка однобаражная на тракторе 108 л.с.**Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **NO₂ = 0.8**Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **NO = 0.13**


Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Тракторы на гусеничном ходу, используемые в строительстве, до 79 кВт

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 8.06**Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 4**Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **S_{MAX} = 1**Среднее время работы одной единицы, час/строит , **T = 2500**Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 48.8**Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO₂ = 0.8**Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13****Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO₂ * Q * GG = 0.8 * 8.06 * 48.8 = 314.7**Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **M_{вал} = S * M * T / 10⁶ = 4 * 314.7 * 2500 / 10⁶ = 3.15**Максимальный разовый выброс, г/с , **G_{макс} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 314.7 / 3600 = 0.0874****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)**Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO * Q * GG = 0.13 * 8.06 * 48.8 = 51.1**Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **M_{вал} = S * M * T / 10⁶ = 4 * 51.1 * 2500 / 10⁶ = 0.511**Максимальный разовый выброс, г/с , **G_{макс} = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 51.1 / 3600 = 0.0142****Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

188

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 8.06 * 5.73 = 46.2$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 4 * 46.2 * 2500 / 10^6 = 0.462$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 46.2 / 3600 = 0.01283$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 8.06 * 1.59 = 12.82$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 4 * 12.82 * 2500 / 10^6 = 0.1282$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 12.82 / 3600 = 0.00356$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 8.06 * 30 = 241.8$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 4 * 241.8 * 2500 / 10^6 = 2.42$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 241.8 / 3600 = 0.0672$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 8.06 * 0.177 = 1.427$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M_ = S * M * T / 10^6 = 4 * 1.427 * 2500 / 10^6 = 0.01427$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = SMAX * M / 3600 = 1 * 1.427 / 3600 = 0.000396$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Тракторы на гусеничном ходу, используемые в строительстве, до 79 кВт	8.06	4	1	2500

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0874	3.15
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0142	0.511
0328	Углерод (Сажа)	0.01283	0.462

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
			8	-	Зам.	774-19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00356	0.1282
0337	Углерод оксид	0.0672	2.42
2732	Керосин	0.000396	0.01427

Источник загрязнения N 6085,

Источник выделения N 001, автопогрузчики 5 т

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **$NO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **$NO = 0.13$**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Тракторы на пневматическом ходу, используемые в строительстве, до 59 кВт

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **$Q = 5.6$**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **$S = 1$**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **$S_{MAX} = 1$**

Среднее время работы одной единицы, час/строит , **$T = 500$**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1), **$GG = 48.8$**

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **$NO_2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **$NO = 0.13$**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **$M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 5.6 * 48.8 = 218.6$**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **$_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 218.6 * 500 / 10^6 = 0.1093$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 218.6 / 3600 = 0.0607$**

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **$M = NO * Q * GG = 0.13 * 5.6 * 48.8 = 35.5$**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **$_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 35.5 * 500 / 10^6 = 0.01775$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 35.5 / 3600 = 0.00986$**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **$GG = 5.73$**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **$M = Q * GG = 5.6 * 5.73 = 32.1$**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **$_M_ = S * M * T / 10^6 = 1 * 32.1 * 500 / 10^6 = 0.01605$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 32.1 / 3600 = 0.00892$**

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
			8	-	Зам.
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 5.6 * 1.59 = 8.9$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 8.9 * 500 / 10^6 = 0.00445$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 8.9 / 3600 = 0.00247$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 5.6 * 30 = 168$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 168 * 500 / 10^6 = 0.084$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 168 / 3600 = 0.0467$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 5.6 * 0.177 = 0.991$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 0.991 * 500 / 10^6 = 0.0004955$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 0.991 / 3600 = 0.0002753$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Тракторы на пневматическом ходу, используемые в строительстве, до 59 кВт	5.6	1	1	500

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0607	0.1093
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00986	0.01775
0328	Углерод (Сажа)	0.00892	0.01605
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00247	0.00445
0337	Углерод оксид	0.0467	0.084
2732	Керосин	0.0002753	0.0004955

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

191

Источник загрязнения N 6086,

Источник выделения N 001, фронтальный погрузчик ПК-27-03

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **NO = 0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Бульдозеры мощностью до 79 кВт
Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 8.06**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 1**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. ,
S_{MAX} = 1

Среднее время работы одной единицы, час/строит , **T = 200**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1)
, GG = 48.8

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO2 * Q * GG = 0.8 * 8.06 * 48.8 = 314.7**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 314.7 * 200 / 10 ^ 6 = 0.063**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 314.7 / 3600 = 0.0874**

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO * Q * GG = 0.13 * 8.06 * 48.8 = 51.1**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 51.1 * 200 / 10 ^ 6 = 0.01022**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 51.1 / 3600 = 0.0142**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 5.73**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 8.06 * 5.73 = 46.2**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 1 * 46.2 * 200 / 10 ^ 6 = 0.00924**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 46.2 / 3600 = 0.01283**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 1.59**

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 8.06 * 1.59 = 12.82$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 12.82 * 200 / 10^6 = 0.002564$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 12.82 / 3600 = 0.00356$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 8.06 * 30 = 241.8$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 241.8 * 200 / 10^6 = 0.0484$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 241.8 / 3600 = 0.0672$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 8.06 * 0.177 = 1.427$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 1.427 * 200 / 10^6 = 0.0002854$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 1.427 / 3600 = 0.000396$

Сводная таблица исходных данных:

<i>Вид ДСМ</i>	<i>Расход топлива, кг/час</i>	<i>Всего машин, шт.</i>	<i>Одновременно работают, шт.</i>	<i>Время работы, единицы, час/строит</i>
Бульдозеры мощностью до 79 кВт	8.06	1	1	200

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/строит</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0874	0.063
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0142	0.01022
0328	Углерод (Сажа)	0.01283	0.00924
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00356	0.002564
0337	Углерод оксид	0.0672	0.0484
2732	Керосин	0.000396	0.0002854

Источник загрязнения N 6087,

Источник выделения N 001, компрессор передвижной КВ-5/10П


Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , $NO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , $NO = 0.13$

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Бульдозеры мощностью до 37 кВт

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата	
1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т						

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 4.59**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 4**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **S_{MAX} = 1**

Среднее время работы одной единицы, час/строит , **T = 8000**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 48.8**

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO₂ * Q * GG = 0.8 * 4.59 * 48.8 = 179.2**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 4 * 179.2 * 8000 / 10 ^ 6 = 5.73**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 179.2 / 3600 = 0.0498**

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO * Q * GG = 0.13 * 4.59 * 48.8 = 29.1**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 4 * 29.1 * 8000 / 10 ^ 6 = 0.931**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 29.1 / 3600 = 0.00808**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 5.73**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 4.59 * 5.73 = 26.3**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 4 * 26.3 * 8000 / 10 ^ 6 = 0.842**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 26.3 / 3600 = 0.0073**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 1.59**


Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q * GG = 4.59 * 1.59 = 7.3**

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , **_M_ = S * M * T / 10 ^ 6 = 4 * 7.3 * 8000 / 10 ^ 6 = 0.2336**

Максимальный разовый выброс, г/с , **_G_ = S_{MAX} * M / 3600 = 1 * 7.3 / 3600 = 0.002028**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата
	Инв. № подл.

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.59 * 30 = 137.7$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 4 * 137.7 * 8000 / 10^6 = 4.41$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 137.7 / 3600 = 0.03825$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , $M = Q * GG = 4.59 * 0.177 = 0.812$

Валовый выброс, т/строит (4.2, 4.3) , $_M = S * M * T / 10^6 = 4 * 0.812 * 8000 / 10^6 = 0.026$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 0.812 / 3600 = 0.0002256$

Сводная таблица исходных данных:

Вид ДСМ	Расход топлива, кг/час	Всего машин, шт.	Одновременно работают, шт.	Время работы, единицы, час/строит
Бульдозеры мощностью до 37 кВт	4.59	4	1	8000

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0498	5.73
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00808	0.931
0328	Углерод (Сажа)	0.0073	0.842
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.002028	0.2336
0337	Углерод оксид	0.03825	4.41
2732	Керосин	0.0002256	0.026

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Город N 038, Верхнебуреинский район

Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алинского тоннеля

Источник загрязнения N 6088,


Источник выделения N 001, КамАЗ 65117, КамАЗ 65115

Коэффициент трансформации окислов азота в NO₂, согласно п.2.2.4 из [3] , $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3] , $KNO = 0.13$

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
70	9	9.0	1	100	100	100	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/строит</i>				
0337	2.9	6.66	0.0506			1.148				
2732	0.45	1.08	0.00815			0.185				
0301	1	4	0.02266			0.514				
0304	1	4	0.00368			0.0836				
0328	0.04	0.36	0.00241			0.0547				
0330	0.1	0.603	0.00413			0.0937				

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
80	9	9.0	1	100	100	100	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/строит</i>				
0337	2.9	6.1	0.0471			1.22				
2732	0.45	1	0.00764			0.198				
0301	1	4	0.02266			0.587				
0304	1	4	0.00368			0.0954				
0328	0.04	0.3	0.00203			0.0526				
0330	0.1	0.54	0.00373			0.0966				

Выбросы по периоду: Холодный период хранения ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
74	9	9.0	1	100	100	100	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/строит</i>				
0337	2.9	7.4	0.0553			1.327				
2732	0.45	1.2	0.00892			0.214				
0301	1	4	0.02266			0.543				
0304	1	4	0.00368			0.0883				
0328	0.04	0.4	0.002667			0.0639				
0330	0.1	0.67	0.00456			0.1093				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ КамАЗ 65117, КамАЗ 65115

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/строит</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.02266	1.644
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00368	0.2673

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

196

0328	Углерод (Сажа)	0.002667	0.1712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00456	0.2996
0337	Углерод оксид	0.0553	3.695
2732	Керосин	0.00892	0.5968

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

**Источник загрязнения N 6089,
Источник выделения N 001, тягач КамАЗ 54115**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
20	1	1.0	1	100	100	100	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/срсут</i>				
0337	2.9	8.37	0.0616			0.0443				
2732	0.45	1.17	0.00872			0.00628				
0301	1	4.5	0.02525			0.01816				
0304	1	4.5	0.0041			0.00295				
0328	0.04	0.45	0.00299			0.00215				
0330	0.1	0.873	0.00586			0.00422				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ КамАЗ 54115

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/срсут</i>
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.02525	0.01816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0041	0.00295
0328	Углерод (Сажа)	0.00299	0.00215
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00586	0.00422
0337	Углерод оксид	0.0616	0.0443
2732	Керосин	0.00872	0.00628

Максимально-разовые выбросы достигнуты в переходный период

**Источник загрязнения N 6090,
Источник выделения N 001, машина поливомоечная ПБ-130Б**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>Nks, шт.</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
150	2	2.0	1	10	10	20	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Ml, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				

8 - Зам. 774-19 01.11.19

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

197

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист N док. Подпись Дата

0337	2.8	5.1	0.0404	0.052
2732	0.35	0.9	0.00672	0.00831
0301	0.6	3.5	0.01922	0.0222
0304	0.6	3.5	0.003124	0.00361
0328	0.03	0.25	0.00168	0.001905
0330	0.09	0.45	0.00313	0.003645

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ машины поливомоечной ПБ-130Б

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.01922	0.0222	0,111
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003124	0.00361	0,01805
0328	Углерод (Сажа)	0.00168	0.001905	0,009525
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00313	0.003645	0,018225
0337	Углерод оксид	0.0404	0.052	0,26
2732	Керосин	0.00672	0.00831	0,04155

Максимально-разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6091,
Источник выделения N 001, автобетоносмеситель

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

D_p сут	N_{κ} шт	$N_{\kappa\delta}$ шт.	N'_{κ} шт.	L_1 км	$L_{1\delta}$ км	t'_{xx} мин	L_2 км	$L_{2\delta}$ км	t_{xx} мин
380	1	1.0	1	60	60	100	3	3	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xx\delta}$ г/мин	$m_{L\delta}$ г/км	г/с	т/строит
0337	Углерода оксид	2.9	6.66	0.0336	0.459
2732	Керосин	0.45	1.08	0.00539	0.0737
0301	Азота диоксид	1	4	0.01448	0.1984
0304	Азота оксид	1	4	0.002353	0.03224
0328	Углерод	0.04	0.36	0.00149	0.0204
0330	Серы диоксид	0.1	0.603	0.00259	0.0354

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)

D_p сут	N_{κ} шт	$N_{\kappa\delta}$ шт.	N'_{κ} шт.	L_1 км	$L_{1\delta}$ км	t'_{xx} мин	L_2 км	$L_{2\delta}$ км	t_{xx} мин
540	1	1.0	1	60	60	100	3	3	5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	$m_{xx\delta}$ г/мин	$m_{L\delta}$ г/км	г/с	т/строит
0337	Углерода оксид	2.9	6.1	0.03144	0.611
2732	Керосин	0.45	1	0.00508	0.0988
0301	Азота диоксид	1	4	0.01448	0.2816
0304	Азота оксид	1	4	0.002353	0.0458
0328	Углерод	0.04	0.3	0.00126	0.0245
0330	Серы диоксид	0.1	0.54	0.00235	0.0456

8 - Зам. 774-19 01.11.19

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

198

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист N док. Подпись Дата

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
D_p сут	N_k шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	L_b км	$L_{1м}$ км	$t'_{хх}$ мин	L_2 км	$L_{2м}$ км	$t_{хх}$ мин	
540	1	1.0	1	60	60	100	3	3	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххис}$ г/мин	$m_{Lис}$ г/км	г/с	$m/строит$	
0337	Углерода оксид					2.9	7.4	0.03644	0.708	
2732	Керосин					0.45	1.2	0.00585	0.1137	
0301	Азота диоксид					1	4	0.01448	0.2816	
0304	Азота оксид					1	4	0.002353	0.0458	
0328	Углерод					0.04	0.4	0.001644	0.032	
0330	Серы диоксид					0.1	0.67	0.002844	0.0554	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ автобетоносмесителя

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид	0.0144800	0.7616000
0304	Азота оксид	0.0023530	0.1238400
0328	Углерод	0.0016440	0.0768700
0330	Серы диоксид	0.0028440	0.1364000
0337	Углерода оксид	0.0364400	1.7780000
2732	Керосин	0.0058500	0.2862000

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Источник загрязнения N 6092,
Источник выделения N 001, топливозаправщик

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < = 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
D_p сут	N_k шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	L_b км	$L_{1м}$ км	$t'_{хх}$ мин	L_2 км	$L_{2м}$ км	$t_{хх}$ мин	
475	1	1.0	1	20	20	40	5	5	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{ххис}$ г/мин	$m_{Lис}$ г/км	г/с	$m/строит$	
0337	Углерода оксид					2.8	5.58	0.0434	0.175	
2732	Керосин					0.35	0.99	0.0073	0.02826	
0301	Азота диоксид					0.6	3.5	0.01922	0.0703	
0304	Азота оксид					0.6	3.5	0.003124	0.01143	
0328	Углерод					0.03	0.315	0.002094	0.00746	
0330	Серы диоксид					0.09	0.504	0.00347	0.01273	

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 20$

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		199

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
$D_{р\text{ сум}}$	$N_{к\text{ ю}}$ шт	$N_{к\text{ ю}}$ шт.	$N'_{к\text{ ю}}$ шт.	$L_{л}$ км	$L_{л\text{ в}}$ км	$t'_{\text{хх}}$ мин	L_2 км	$L_{2\text{ в}}$ км	$t_{\text{хх}}$ мин	
675	1	1.0	1	20	20	40	5	5	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{\text{ххис}}$ г/мин	$m_{\text{Лис}}$ г/км	$г/с$		$т/строит$
0337	Углерода оксид					2.8	5.1	0.0404		0.234
2732	Керосин					0.35	0.9	0.00672		0.0374
0301	Азота диоксид					0.6	3.5	0.01922		0.1
0304	Азота оксид					0.6	3.5	0.003124		0.01624
0328	Углерод					0.03	0.25	0.00168		0.00857
0330	Серы диоксид					0.09	0.45	0.00313		0.0164

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ) (Дизельное топливо)										
$D_{р\text{ сум}}$	$N_{к\text{ ю}}$ шт	$N_{к\text{ ю}}$ шт.	$N'_{к\text{ ю}}$ шт.	$L_{л}$ км	$L_{л\text{ в}}$ км	$t'_{\text{хх}}$ мин	L_2 км	$L_{2\text{ в}}$ км	$t_{\text{хх}}$ мин	
675	1	1.0	1	20	20	40	5	5	5	
Код ЗВ	Наименование ЗВ					$m_{\text{ххис}}$ г/мин	$m_{\text{Лис}}$ г/км	$г/с$		$т/строит$
0337	Углерода оксид					2.8	6.2	0.0474		0.268
2732	Керосин					0.35	1.1	0.008		0.0436
0301	Азота диоксид					0.6	3.5	0.01922		0.1
0304	Азота оксид					0.6	3.5	0.003124		0.01624
0328	Углерод					0.03	0.35	0.00232		0.01168
0330	Серы диоксид					0.09	0.56	0.00383		0.0198

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/строит
0301	Азота диоксид	0.0192200	0.2703000
0304	Азота оксид	0.0031240	0.0439100
0328	Углерод	0.0023200	0.0277100
0330	Серы диоксид	0.0038300	0.0489300
0337	Углерода оксид	0.0474000	0.6770000
2732	Керосин	0.0080000	0.1092600

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

**Источник загрязнения N 6093,
Источник выделения N 001, автобус**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 5$

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ) (Неэтилированный бензин)										
$D_{р\text{ сум}}$	$N_{к\text{ ю}}$ шт	$N_{к\text{ ю}}$ шт.	$N'_{к\text{ ю}}$ шт.	$L_{л}$ км	$L_{л\text{ в}}$ км	$t'_{\text{хх}}$ мин	L_2 км	$L_{2\text{ в}}$ км	$t_{\text{хх}}$ мин	
475	1	1.0	1	20		20	5		5	

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

200

Код ЗВ	Наименование ЗВ	m_{xxio} г/мин	m_{Lio} г/км	г/с	м/строит
0337	Углерода оксид	10.2	33.6	0.1217	0.416
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	1.7	6.21	0.02197	0.0751
0301	Азота диоксид	0.2	0.8	0.002224	0.0076
0304	Азота оксид	0.2	0.8	0.0003614	0.001235
0330	Серы диоксид	0.02	0.171	0.000531	0.001815

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = 20$

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ) (Неэтилированный бензин)

D_p сут	N_k шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	L_1 км	$L_{1м}$ км	t'_{xx} мин	L_2 км	$L_{2м}$ км	t_{xx} мин
650	1	1.0	1	20		20	5		5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	m_{xxio} г/мин	m_{Lio} г/км	г/с	м/строит
0337	Углерода оксид	10.2	29.7	0.1108	0.519
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	1.7	5.5	0.02	0.0936
0301	Азота диоксид	0.2	0.8	0.002224	0.0104
0304	Азота оксид	0.2	0.8	0.0003614	0.00169
0330	Серы диоксид	0.02	0.15	0.000472	0.00221

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $t = -20$

Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ) (Неэтилированный бензин)

D_p сут	N_k шт	$N_{кв}$ шт.	$N'_{кв}$ шт.	L_1 км	$L_{1м}$ км	t'_{xx} мин	L_2 км	$L_{2м}$ км	t_{xx} мин
650	1	1.0	1	20		20	5		5

Код ЗВ	Наименование ЗВ	m_{xxio} г/мин	m_{Lio} г/км	г/с	м/строит
0337	Углерода оксид	10.2	37.3	0.132	0.617
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	1.7	6.9	0.0239	0.1118
0301	Азота диоксид	0.2	0.8	0.002224	0.0104
0304	Азота оксид	0.2	0.8	0.0003614	0.00169
0330	Серы диоксид	0.02	0.19	0.000583	0.00273

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс м/строит
0301	Азота диоксид	0.0022240	0.0284000
0304	Азота оксид	0.0003614	0.0046150
0330	Серы диоксид	0.0005830	0.0067550
0337	Углерода оксид	0.1320000	1.5520000
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0.0239000	0.2805000

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

201

Максимально-разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Расчет выбросов ЗВ от путевой техники

Город N 038, Верхнебуреинский район
Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алинского тоннеля

Источник загрязнения N 6094,
Источник выделения N 001, кран на жд ходу

Список литературы

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.
- 2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2] , **KNO2 = 0.8**
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2] , **KNO = 0.13**

Тип источника выделения: Путевая техника

Ширина района, градусов северной широты , **SH = 52**
Коэффициент влияния климатических условий , **KT = 1**

Вид техники: Путеукладочные краны УК-25/9

Время работы машины в период строит., часов , **_T_ = 200**
Срок эксплуатации машины, лет , SR = 2
 Количество машин данного типа , **N = 1**
 Количество машин данного типа работающих одновременно , **NI = 1**
 Коэффициент влияния технического состояния , **KF = 1**
 Мощность дизеля, квт (табл.8.2.8) , **NE = 110.3**
 Коэффициент использования мощности дизеля (табл.8.2.8) , **KM = 0.3**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) , **L1 = 120**
 Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) , **L2 = 2.99**
 Валовый выброс ЗВ, период строит., **M = (0.7 * L1 + 0.3 * L2 * NE * KM) * N / 10 ^ 6 * _T_ * KF * KT = (0.7 * 120 + 0.3 * 2.99 * 110.3 * 0.3) * 1 / 10 ^ 6 * 200 * 1 * 1 = 0.02274**
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **G = L2 * NE * NI * KF * KT / 3600 = 2.99 * 110.3 * 1 * 1 * 1 / 3600 = 0.0916**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) , **L1 = 300**
 Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) , **L2 = 11.33**

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Валовый выброс ЗВ, период строит., $M = (0.7 * L1 + 0.3 * L2 * NE * KM) * N / 10^6 * T * KF * KT = (0.7 * 300 + 0.3 * 11.33 * 110.3 * 0.3) * 1 / 10^6 * 200 * 1 * 1 = 0.0645$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = L2 * NE * N1 * KF * KT / 3600 = 11.33 * 1 * 1 * 1 / 3600 = 0.347$

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:
 Валовый выброс ЗВ, период строит., $M_{NO2} = KNO2 * M = 0.8 * 0.0645 = 0.0516$
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с , $G_{NO2} = KNO2 * G = 0.8 * 0.347 = 0.2776$

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

Валовый выброс ЗВ, период строит., $M_{KNO} = KNO * M = 0.13 * 0.0645 = 0.00839$
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с , $G_{KNO} = KNO * G = 0.13 * 0.347 = 0.0451$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) , $L1 = 1.5$
 Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) , $L2 = 0.36$
 Валовый выброс ЗВ, период строит., $M = (0.7 * L1 + 0.3 * L2 * NE * KM) * N / 10^6 * T * KF * KT = (0.7 * 1.5 + 0.3 * 0.36 * 110.3 * 0.3) * 1 / 10^6 * 200 * 1 * 1 = 0.000925$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = L2 * NE * N1 * KF * KT / 3600 = 0.36 * 110.3 * 1 * 1 * 1 / 3600 = 0.01103$

Источник загрязнения N 6095,
Источник выделения N 001, машина выправочно-подбивочно-рихтовочная

Список литературы

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2] , $KNO2 = 0.8$
 Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2] , $KNO = 0.13$

Тип источника выделения: Путьевая техника

Ширина района, градусов северной широты , $SH = 52$
 Коэффициент влияния климатических условий , $KT = 1$

Вид техники: Выправочно-подбивочно-рихтовочные машины ВПР-1200

Время работы машины в период строит., часов , $T = 80$
Срок эксплуатации машины, лет , $SR = 2$
 Количество машин данного типа , $N = 1$
 Количество машин данного типа работающих одновременно , $N1 = 1$
 Коэффициент влияния технического состояния , $KF = 1$
 Мощность дизеля, квт (табл.8.2.8) , $NE = 177$
 Коэффициент использования мощности дизеля (табл.8.2.8) , $KM = 0.4$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) , $L1 = 180$
 Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) , $L2 = 3$
 Валовый выброс ЗВ, период строит., $M = (0.7 * L1 + 0.3 * L2 * NE * KM) * N / 10 ^ 6 * \underline{T} * KF * KT = (0.7 * 180 + 0.3 * 3 * 177 * 0.4) * 1 / 10 ^ 6 * 80 * 1 * 1 = 0.01518$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = L2 * NE * N1 * KF * KT / 3600 = 3 * 177 * 1 * 1 * 1 / 3600 = 0.1475$

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) , $L1 = 460$
 Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) , $L2 = 11.4$
 Валовый выброс ЗВ, период строит., $M = (0.7 * L1 + 0.3 * L2 * NE * KM) * N / 10 ^ 6 * \underline{T} * KF * KT = (0.7 * 460 + 0.3 * 11.4 * 177 * 0.4) * 1 / 10 ^ 6 * 80 * 1 * 1 = 0.0451$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = L2 * NE * N1 * KF * KT / 3600 = 11.4 * 177 * 1 * 1 * 1 / 3600 = 0.56$

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:
 Валовый выброс ЗВ, период строит., $\underline{M} = KNO2 * M = 0.8 * 0.0451 = 0.0361$
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с , $\underline{G} = KNO2 * G = 0.8 * 0.56 = 0.448$

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

Валовый выброс ЗВ, период строит., $\underline{M} = KNO * M = 0.13 * 0.0451 = 0.00586$
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с , $\underline{G} = KNO * G = 0.13 * 0.56 = 0.0728$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) , $L1 = 2.3$
 Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) , $L2 = 0.38$
 Валовый выброс ЗВ, период строит., $M = (0.7 * L1 + 0.3 * L2 * NE * KM) * N / 10 ^ 6 * \underline{T} * KF * KT = (0.7 * 2.3 + 0.3 * 0.38 * 177 * 0.4) * 1 / 10 ^ 6 * 80 * 1 * 1 = 0.000774$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , $G = L2 * NE * N1 * KF * KT / 3600 = 0.38 * 177 * 1 * 1 * 1 / 3600 = 0.0187$

Источник загрязнения N 6096,
Источник выделения N 001, машина выправочно-подбивочно-рихтовочная для стрелочных переводов

Список литературы

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Кoeffициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2] , $KNO2 = 0.8$
 Кoeffициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2] , $KNO = 0.13$

Тип источника выделения: Путьевая техника

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19	1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т	Лист
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата		204

Широта района, градусов северной широты , **SH = 52**
Коэффициент влияния климатических условий , **KT = 1**

Вид техники: Выправочно-подбивочно-рихтовочные машины для стрелок ВПРС-500

Время работы машины в период строит., часов , **_T_ = 120**
Срок эксплуатации машины, лет , SR = 2
Количество машин данного типа , **N = 1**
Количество машин данного типа работающих одновременно , **NI = 1**
Коэффициент влияния технического состояния , **KF = 1**
Мощность дизеля, квт (табл.8.2.8) , **NE = 177**
Коэффициент использования мощности дизеля (табл.8.2.8) , **KM = 0.2**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) , **L1 = 180**
Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) , **L2 = 3**
Валовый выброс ЗВ, период строит., **M = (0.7 * L1 + 0.3 * L2 * NE * KM) * N / 10 ^ 6 * _T_ * KF * KT = (0.7 * 180 + 0.3 * 3 * 177 * 0.2) * 1 / 10 ^ 6 * 120 * 1 * 1 = 0.01894**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **G = L2 * NE * NI * KF * KT / 3600 = 3 * 177 * 1 * 1 * 1 / 3600 = 0.1475**

Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) , **L1 = 460**
Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) , **L2 = 11.4**
Валовый выброс ЗВ, период строит., **M = (0.7 * L1 + 0.3 * L2 * NE * KM) * N / 10 ^ 6 * _T_ * KF * KT = (0.7 * 460 + 0.3 * 11.4 * 177 * 0.2) * 1 / 10 ^ 6 * 120 * 1 * 1 = 0.0532**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **G = L2 * NE * NI * KF * KT / 3600 = 11.4 * 177 * 1 * 1 * 1 / 3600 = 0.56**

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:
Валовый выброс ЗВ, период строит., **_M_ = KNO2 * M = 0.8 * 0.0532 = 0.0426**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с , **_G_ = KNO2 * G = 0.8 * 0.56 = 0.448**

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

Валовый выброс ЗВ, период строит., **_M_ = KNO * M = 0.13 * 0.0532 = 0.00692**
Максимально разовый выброс ЗВ, г/с , **_G_ = KNO * G = 0.13 * 0.56 = 0.0728**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа)

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) , **L1 = 2.3**
Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) , **L2 = 0.38**
Валовый выброс ЗВ, период строит., **M = (0.7 * L1 + 0.3 * L2 * NE * KM) * N / 10 ^ 6 * _T_ * KF * KT = (0.7 * 2.3 + 0.3 * 0.38 * 177 * 0.2) * 1 / 10 ^ 6 * 120 * 1 * 1 = 0.000677**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **G = L2 * NE * NI * KF * KT / 3600 = 0.38 * 177 * 1 * 1 * 1 / 3600 = 0.0187**

Источник загрязнения N 6097,

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

8	-	Зам.	774-19		01.11.19
Изм.	Колуч	Лист	N док.	Подпись	Дата

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Источник выделения N 001, машина для балластировки пути

Список литературы

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

~~~~~  
 Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2] ,  **$KNO2 = 0.8$**   
 Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2] ,  **$KNO = 0.13$**

Тип источника выделения: Путьевая техника

Ширина района, градусов северной широты ,  **$SH = 52$**   
 Коэффициент влияния климатических условий ,  **$KT = 1$**

Вид техники: Электробалластеры ЭЛБ-1; ЭЛБ-3

Время работы машины в период строит., часов ,  **$T = 150$**   
**Срок эксплуатации машины, лет ,  $SR = 2$**   
 Количество машин данного типа ,  **$N = 1$**   
 Количество машин данного типа работающих одновременно ,  **$NI = 1$**   
 Коэффициент влияния технического состояния ,  **$KF = 1$**   
 Мощность дизеля, квт (табл.8.2.8) ,  **$NE = 73.5$**   
 Коэффициент использования мощности дизеля (табл.8.2.8) ,  **$KM = 0.3$**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) ,  **$L1 = 80$**   
 Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) ,  **$L2 = 2.85$**   
 Валовый выброс ЗВ, период строит.,  **$M = (0.7 * L1 + 0.3 * L2 * NE * KM) * N / 10^6 * T * KF * KT = (0.7 * 80 + 0.3 * 2.85 * 73.5 * 0.3) * 1 / 10^6 * 150 * 1 * 1 = 0.01123$**   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G = L2 * NE * NI * KF * KT / 3600 = 2.85 * 73.5 * 1 * 1 * 1 / 3600 = 0.0582$**

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) ,  **$L1 = 200$**   
 Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) ,  **$L2 = 11.4$**   
 Валовый выброс ЗВ, период строит.,  **$M = (0.7 * L1 + 0.3 * L2 * NE * KM) * N / 10^6 * T * KF * KT = (0.7 * 200 + 0.3 * 11.4 * 73.5 * 0.3) * 1 / 10^6 * 150 * 1 * 1 = 0.0323$**   
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G = L2 * NE * NI * KF * KT / 3600 = 11.4 * 73.5 * 1 * 1 * 1 / 3600 = 0.2328$**

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:  
 Валовый выброс ЗВ, т/год ,  **$M_{NO2} = KNO2 * M = 0.8 * 0.0323 = 0.02584$**   
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с ,  **$G_{NO2} = KNO2 * G = 0.8 * 0.2328 = 0.1862$**

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

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 206  |
|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |



Валовый выброс ЗВ, период строит.,  $M = KNO * M = 0.13 * 0.0323 = 0.0042$

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = KNO * G = 0.13 * 0.2328 = 0.03026$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) ,  $L1 = 1$

Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) ,  $L2 = 0.38$

Валовый выброс ЗВ, период строит.,  $M = (0.7 * L1 + 0.3 * L2 * NE * KM) * N / 10 ^ 6 * T * KF * KT = (0.7 * 1 + 0.3 * 0.38 * 73.5 * 0.3) * 1 / 10 ^ 6 * 150 * 1 * 1 = 0.000482$

Максимальный разовый выброс ЗВ,г/с ,  $G = L2 * NE * N1 * KF * KT / 3600 = 0.38 * 73.5 * 1 * 1 * 1 / 3600 = 0.00776$

**Источник загрязнения N 6098,**  
**Источник выделения N 001, планировщик балласта**

Список литературы

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2] ,  $KNO2 = 0.8$   
Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2] ,  $KNO = 0.13$

Тип источника выделения:Путевая техника

Ширина района, градусов северной широты ,  $SH = 52$   
Коэффициент влияния климатических условий ,  $KT = 1$

Вид техники:Балластоуплотнительная машина

Время работы машины в период строит., часов ,  $T = 150$   
**Срок эксплуатации машины,лет ,  $SR = 0$**   
Количество машин данного типа ,  $N = 1$   
Количество машин данного типа работающих одновременно ,  $N1 = 1$   
Коэффициент влияния технического состояния ,  $KF = 1$   
Мощность дизеля,квт (табл.8.2.8) ,  $NE = 177$   
Коэффициент использования мощности дизеля(табл.8.2.8) ,  $KM = 0.4$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) ,  $L1 = 180$   
Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) ,  $L2 = 3$   
Валовый выброс ЗВ, период строит.,  $M = (0.7 * L1 + 0.3 * L2 * NE * KM) * N / 10 ^ 6 * T * KF * KT = (0.7 * 180 + 0.3 * 3 * 177 * 0.4) * 1 / 10 ^ 6 * 150 * 1 * 1 = 0.02846$   
Максимальный разовый выброс ЗВ,г/с ,  $G = L2 * NE * N1 * KF * KT / 3600 = 3 * 177 * 1 * 1 * 1 / 3600 = 0.1475$

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) , **L1 = 460**  
 Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) , **L2 = 11.4**  
 Валовый выброс ЗВ, период строит., **M = (0.7 \* L1 + 0.3 \* L2 \* NE \* KM) \* N / 10 ^ 6 \* T \* KF \* KT = (0.7 \* 460 + 0.3 \* 11.4 \* 177 \* 0.4) \* 1 / 10 ^ 6 \* 150 \* 1 \* 1 = 0.0846**  
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **G = L2 \* NE \* NI \* KF \* KT / 3600 = 11.4 \* 177 \* 1 \* 1 \* 1 / 3600 = 0.56**

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:  
 Валовый выброс ЗВ, т/год , **M = KNO2 \* M = 0.8 \* 0.0846 = 0.0677**  
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с , **G = KNO2 \* G = 0.8 \* 0.56 = 0.448**

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

Валовый выброс ЗВ, период строит., **M = KNO \* M = 0.13 \* 0.0846 = 0.011**  
 Максимально разовый выброс ЗВ, г/с , **G = KNO \* G = 0.13 \* 0.56 = 0.0728**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ на холостом ходу, г/час (табл.8.2.8) , **L1 = 2.3**  
 Удельный выброс ЗВ под нагрузкой, г/квт.ч (табл.8.2.8) , **L2 = 0.38**  
 Валовый выброс ЗВ, период строит., **M = (0.7 \* L1 + 0.3 \* L2 \* NE \* KM) \* N / 10 ^ 6 \* T \* KF \* KT = (0.7 \* 2.3 + 0.3 \* 0.38 \* 177 \* 0.4) \* 1 / 10 ^ 6 \* 150 \* 1 \* 1 = 0.001452**  
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **G = L2 \* NE \* NI \* KF \* KT / 3600 = 0.38 \* 177 \* 1 \* 1 \* 1 / 3600 = 0.0187**

**Источник загрязнения N 6099,**  
**Источник выделения N 001, тепловоз**

Список литературы

1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом), М., 1992 г.
2. п. 2.2.4 "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно [2] , **KNO2 = 0.8**  
 Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно [2] , **KNO = 0.13**

Тип источника выделения: Промышленные тепловозы

Широта района, градусов северной широты , **SH = 52**  
 Коэффициент влияния климатических условий , **KT = 1**

Тип тепловоза: ТГМ4

Время работы тепловоза в период строит., часов , **T = 200**  
 Количество секций , **KC = 2**

**Срок эксплуатации тепловоза, лет , SR = 2**

Количество тепловозов данного типа , **N = 1**

Количество тепловозов данного типа работающих одновременно , **NI = 1**

Коэффициент влияния технического состояния , **KF = 1**

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |
|              |                |              |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 208  |
|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.8.2.4-8.2.5), кг/час,  **$GI = 0.716$**

Валовый выброс ЗВ, период строит.,  **$M = 0.7 * GI * T * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.716 * 200 * 1 * 1 * 1 * 2 / 1000 = 0.2005$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G = GI * NI * KF * KT * KC / 3.6 = 0.716 * 1 * 1 * 1 * 2 / 3.6 = 0.398$**

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.8.2.4-8.2.5), кг/час,  **$GI = 2.24$**

Валовый выброс ЗВ, период строит.,  **$M = 0.7 * GI * T * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 2.24 * 200 * 1 * 1 * 1 * 2 / 1000 = 0.627$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G = GI * NI * KF * KT * KC / 3.6 = 2.24 * 1 * 1 * 1 * 2 / 3.6 = 1.244$**

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем:

Валовый выброс ЗВ, период строит.,  **$M_{KNO2} = KNO2 * M = 0.8 * 0.627 = 0.502$**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G_{KNO2} = KNO2 * G = 0.8 * 1.244 = 0.995$**

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

Валовый выброс ЗВ, период строит.,  **$M_{KNO} = KNO * M = 0.13 * 0.627 = 0.0815$**

Максимально разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G_{KNO} = KNO * G = 0.13 * 1.244 = 0.1617$**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.8.2.4-8.2.5), кг/час,  **$GI = 0.0392$**

Валовый выброс ЗВ, период строит.,  **$M = 0.7 * GI * T * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.0392 * 200 * 1 * 1 * 1 * 2 / 1000 = 0.01098$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G = GI * NI * KF * KT * KC / 3.6 = 0.0392 * 1 * 1 * 1 * 2 / 3.6 = 0.02178$**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.13.1-5.13.3), кг/час,  **$GI = 0.188$**

Валовый выброс ЗВ, период строит.,  **$M = 0.7 * GI * T * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.188 * 200 * 1 * 1 * 1 * 2 / 1000 = 0.0526$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  **$G = GI * NI * KF * KT * KC / 3.6 = 0.188 * 1 * 1 * 1 * 2 / 3.6 = 0.1044$**

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ (с учетом различных режимов работы) (табл.5.13.1-5.13.3), кг/час,  **$GI = 0.819$**

Валовый выброс ЗВ, период строит.,  **$M = 0.7 * GI * T * N * KF * KT * KC / 1000 = 0.7 * 0.819 * 200 * 1 * 1 * 1 * 2 / 1000 = 0.2293$**

|              |                |  |
|--------------|----------------|--|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |  |
|              | Подпись и дата |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = GI * NI * KF * KT * KC / 3.6 = 0.819 * 1 * 1 * 1 * 2 / 3.6 = 0.455$

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

### Расчет выбросов от ДЭС-30

Город N 038, Верхнебуреинский район  
Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алинского тоннеля

**Источник загрязнения N 0100, труба**  
**Источник выделения N 001, ДЭС-30**

**Источник загрязнения N 0101, труба**  
**Источник выделения N 001, ДЭС-30**

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов.

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
Расход топлива стационарной дизельной установки за период строительства  
 $G_m$ , т: 124.756

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт: 30  
Используемая природоохранная технология: Процент очистки указан самостоятельно

Расход отработавших газов  $G_{O_2}$ , кг/с (прил.3):

$$G_{O_2} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 237 * 30 = 0.0619992$$

где  $b_3$  - удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя, г/кВт\*ч;

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{O_2}$ , кг/м<sup>3</sup> (прил.5):

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 873 / 273) = 0.312068063$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 град.С, кг/м<sup>3</sup>;

$T_{O_2}$  - температура отработавших газов, К;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{O_2}$ , м<sup>3</sup>/с (прил.4):

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.0619992 / 0.312068063 = 0.198672044$$

2. Расчет максимально-разового и валового выбросов.

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

| Группа | CO  | NOx  | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| A      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |


Таблица значений выбросов

$q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| A      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимально-разового выброса

$M_i$ , г/с (1):

|   |   |      |        |                                                                                     |          |
|---|---|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 8 | - | Зам. | 774-19 |  | 01.11.19 |
|---|---|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

210

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|------|-------|------|--------|---------|------|



$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_{\text{э}}$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год (2):

$$W_i = (1 / 1000) * q_{\text{э}i} * G_m$$

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sup>2</sup> и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь        | г/сек без очистки | т/период строительства без очистки | % очистки | г/сек с очисткой | т/период строительства с очисткой |
|------|----------------|-------------------|------------------------------------|-----------|------------------|-----------------------------------|
| 0301 | Азота диоксид  | 0.0686667         | 4.2916064                          | 0         | 0.0686667        | 4.2916064                         |
| 0304 | Азота оксид    | 0.0111583         | 0.697386                           | 0         | 0.0111583        | 0.697386                          |
| 0328 | Углерод черный | 0.0058333         | 0.374268                           | 0         | 0.0058333        | 0.374268                          |
| 0330 | Сера диоксид   | 0.0091667         | 0.561402                           | 0         | 0.0091667        | 0.561402                          |
| 0337 | Углерод оксид  | 0.06              | 3.74268                            | 0         | 0.06             | 3.74268                           |
| 0703 | Бенз/а/пирен   | 0.0000001         | 0.0000069                          | 0         | 0.0000001        | 0.0000069                         |
| 1325 | Формальдегид   | 0.00125           | 0.0748536                          | 0         | 0.00125          | 0.0748536                         |
| 2732 | Керосин        | 0.03              | 1.87134                            | 0         | 0.03             | 1.87134                           |

### Расчет выбросов от ДЭС-12

Город N 038, Верхнебуреинский район  
 Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алиньского тоннеля

**Источник загрязнения N 0102,**  
**Источник выделения N 001, передвижная электростанция АД-12-Т400**

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов.

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
 Расход топлива стационарной дизельной установки за период строительства  $G_m$ , т: 7.003

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_{\text{э}}$ , кВт: 12

Используемая природоохранная технология: Процент очистки указан самостоятельно

Расход отработавших газов  $G_{\text{ог}}$ , кг/с (прил.3):

$$G_{\text{ог}} = 8.72 * 10^{-6} * b_{\text{э}} * P_{\text{э}} = 8.72 * 10^{-6} * 264 * 12 = 0.02762496$$

где  $b_{\text{э}}$  - удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя, г/кВт\*ч;

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{\text{ог}}$ , кг/м<sup>3</sup> (прил.5):

$$\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 873 / 273) = 0.312068063$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 град.С, кг/м<sup>3</sup> ;

$T_{\text{ог}}$  - температура отработавших газов, К;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{\text{ог}}$ , м<sup>3</sup> /с (прил.4):

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}} = 0.02762496 / 0.312068063 = 0.088522227$$

|              |                |              |      |       |      |        |         |          |
|--------------|----------------|--------------|------|-------|------|--------|---------|----------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
|              |                |              | Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

2. Расчет максимально-разового и валового выбросов.

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

| Группа | CO  | NOx  | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------|
| А      | 7.2 | 10.3 | 3.6 | 0.7 | 1.1 | 0.15 | 1.3E-5 |

Таблица значений выбросов

$q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| А      | 30 | 43  | 15 | 3 | 4.5 | 0.6  | 5.5E-5 |

Расчет максимально-разового выброса

$M_i$ , г/с (1):

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_э$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год (2):

$$W_i = (1 / 1000) * q_{zi} * G_m$$

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты

на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sup>2</sup> и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь        | г/сек<br>без<br>очистки | т/период<br>строит<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/период<br>строит<br>с<br>очисткой |
|------|----------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------|------------------------|-------------------------------------|
| 0301 | Азота диоксид  | 0.0274667               | 0.2409032                            | 0            | 0.0274667              | 0.2409032                           |
| 0304 | Азота оксид    | 0.0044633               | 0.0391468                            | 0            | 0.0044633              | 0.0391468                           |
| 0328 | Углерод черный | 0.0023333               | 0.021009                             | 0            | 0.0023333              | 0.021009                            |
| 0330 | Сера диоксид   | 0.0036667               | 0.0315135                            | 0            | 0.0036667              | 0.0315135                           |
| 0337 | Углерод оксид  | 0.024                   | 0.21009                              | 0            | 0.024                  | 0.21009                             |
| 0703 | Бенз/а/пирен   | 4.3333E-8               | 0.0000004                            | 0            | 4.3333E-8              | 0.0000004                           |
| 1325 | Формальдегид   | 0.0005                  | 0.0042018                            | 0            | 0.0005                 | 0.0042018                           |
| 2732 | Керосин        | 0.012                   | 0.105045                             | 0            | 0.012                  | 0.105045                            |

### Расчет выбросов от ДЭС-100

Город N 038, Верхнебуреинский район

Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алиньского тоннеля

**Источник загрязнения N 0103,**  
**Источник выделения N 001, ДЭС-100**


1. Оценка расхода и температуры отработавших газов.

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
Расход топлива стационарной дизельной установки за период строительства  
 $G_m$ , т: 217.58

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт: 100

Используемая природоохранная технология: Процент очистки указан самостоятельно

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с (прил.3):

|      |       |      |        |                                                                                     |          |
|------|-------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |  | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись                                                                             | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

212

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

$$G_{O_2} = 8.72 * 10^{-6} * b_{\text{э}} * P_{\text{э}} = 8.72 * 10^{-6} * 218 * 100 = 0.190096$$

где  $b_{\text{э}}$  - удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя, г/кВт\*ч;

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{O_2}$ , кг/м<sup>3</sup> (прил.5):

$$\gamma_{O_2} = 1.31 / (1 + T_{O_2} / 273) = 1.31 / (1 + 873 / 273) = 0.312068063$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 град.С, кг/м<sup>3</sup> ;

$T_{O_2}$  - температура отработавших газов, К;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{O_2}$ , м<sup>3</sup> /с (прил.4):

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.190096 / 0.312068063 = 0.609149165$$

2. Расчет максимально-разового и валового выбросов.

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

| Группа | CO  | NOx | CH  | C   | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|------|--------|
| Б      | 6.2 | 9.6 | 2.9 | 0.5 | 1.2 | 0.12 | 1.2E-5 |

Таблица значений выбросов

$q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта.

| Группа | CO | NOx | CH | C | SO2 | CH2O | БП     |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|--------|
| Б      | 26 | 40  | 12 | 2 | 5   | 0.5  | 5.5E-5 |

Расчет максимально-разового выброса

$M_i$ , г/с (1):

$$M_i = (1 / 3600) * e_{mi} * P_{\text{э}}$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/строит (2):

$$W_i = (1 / 1000) * q_{ji} * G_m$$

Согласно [2] коэффициенты трансформации окислов азота приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.80 - для NO<sup>2</sup> и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь        | г/сек без очистки | т/период строит без очистки | % очистки | г/сек с очисткой | т/период строит с очисткой |
|------|----------------|-------------------|-----------------------------|-----------|------------------|----------------------------|
| 0301 | Азота диоксид  | 0.2133333         | 6.96256                     | 0         | 0.2133333        | 6.96256                    |
| 0304 | Азота оксид    | 0.0346667         | 1.131416                    | 0         | 0.0346667        | 1.131416                   |
| 0328 | Углерод черный | 0.0138889         | 0.43516                     | 0         | 0.0138889        | 0.43516                    |
| 0330 | Сера диоксид   | 0.0333333         | 1.0879                      | 0         | 0.0333333        | 1.0879                     |
| 0337 | Углерод оксид  | 0.1722222         | 5.65708                     | 0         | 0.1722222        | 5.65708                    |
| 0703 | Бенз/а/пирен   | 0.0000003         | 0.000012                    | 0         | 0.0000003        | 0.000012                   |
| 1325 | Формальдегид   | 0.0033333         | 0.10879                     | 0         | 0.0033333        | 0.10879                    |
| 2732 | Керосин        | 0.0805556         | 2.61096                     | 0         | 0.0805556        | 2.61096                    |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Город N 038, Верхнебуреинский район  
Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алиньского тоннеля

**Источник загрязнения N 60104,**  
**Источник выделения N 001, закрытая автостоянка на 10 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

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки (M1) и возврате (M2) рассчитывается по формулам: (расчетная схема 1)

$$M1 = Mpr * Tpr + MI * L1 + Mxx * Tx, z (1)$$

$$M2 = MI * L2 + Mxx * Tx, z (2)$$

где **Mpr** - удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин.

**MI** - пробеговый выброс вещества автомобилем, г/км

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

**Tpr** - время прогрева двигателя, мин

**Tx** - время работы двигателя на холостом ходу, мин

**L1, L2** - пробег автомобиля по территории стоянки, км

Метод:0080 Таблица:R03

строка:83 indll('metz0080')

строка:83

Ошибка: 12 Переменная 'PKONT' не найдена.

**K2** - коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля (табл.2.19)

$$Mpr = K2 * Mpr (2.3)$$

$$Mxx = K2 * Mxx (2.4)$$

Выброс загрязняющих веществ при въезде-выезде дорожных машин согласно [2], рассчитываются по формулам:

$$M1 = Mpu * Tpu + Mpr * Tpr + MI * Tv1 + Mxx * Tx, z (3)$$

$$M2 = MI * Tv2 + Mxx * Tx, z (4)$$

где **Mpu** - удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин

**Tpu** - время работы пускового двигателя, мин

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т



**MI** - удельный выброс при движении по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин

**Tv1, Tv2** - время движения машины по территории стоянки при выезде и возврате, мин

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M = (M1 + M2) * Nks * Dn * 10^{-6}, m / год (5)$$

где **Nks** - среднее количество автомобилей данной группы, выходящих со стоянки в сутки

**Dn** - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном)

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются

Максимально разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G = MAX(M1, M2) * Nk1 / Tr / 60, г / с (6)$$

где **MAX(M1, M2)** - максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г

**Tr** - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда (въезда) автомобилей на стоянку

**Nk1** - наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течении периода времени Tr

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течении периода времени Tr выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно п.2.2.4 из [3] , **KNO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3] , **KNO = 0.13**

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

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период (t > = -5 и t < = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **t = 5**

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)</b> |                        |                 |                  |                 |                     |                  |                     |                   |            |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|------------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|-------------------|------------|--------------|
| <b>Dp, сут</b>                                                                             | <b>Nk, шт</b>          | <b>Nкв, шт.</b> | <b>N'кв, шт.</b> | <b>L1, км</b>   | <b>L2, км</b>       |                  |                     |                   |            |              |
| 95                                                                                         | 3                      | 3.0             | 1                | 0.033           | 0.033               |                  |                     |                   |            |              |
| <b>Код ЗВ</b>                                                                              | <b>Наименование ЗВ</b> |                 |                  | <b>tнр, мин</b> | <b>mнрiо, г/мин</b> | <b>tххb, мин</b> | <b>mххiо, г/мин</b> | <b>mLio, г/км</b> | <b>г/с</b> | <b>m/год</b> |

8 - Зам. 774-19 01.11.19

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата |
|------|-------|------|--------|---------|------|

|      |                |     |       |   |      |      |           |           |
|------|----------------|-----|-------|---|------|------|-----------|-----------|
| 0337 | Углерода оксид | 1.5 | 3     | 1 | 2.9  | 6.1  | 0.00633   | 0.00305   |
| 2732 | Керосин        | 1.5 | 0.4   | 1 | 0.45 | 1    | 0.000903  | 0.000446  |
| 0301 | Азота диоксид  | 1.5 | 1     | 1 | 1    | 4    | 0.001752  | 0.000858  |
| 0304 | Азота оксид    | 1.5 | 1     | 1 | 1    | 4    | 0.0002847 | 0.0001394 |
| 0328 | Углерод        | 1.5 | 0.04  | 1 | 0.04 | 0.3  | 0.0000917 | 0.0000456 |
| 0330 | Серы диоксид   | 1.5 | 0.113 | 1 | 0.1  | 0.54 | 0.0002394 | 0.0001155 |

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)**

|              |             |                 |                  |                  |                  |  |  |  |
|--------------|-------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|--|--|--|
| $D_p$<br>сут | $N_k$<br>шт | $N_{кв}$<br>шт. | $N'_{кв}$<br>шт. | $t_{об1}$<br>мин | $t_{об2}$<br>мин |  |  |  |
| 95           | 2           | 2.0             | 1                | 0.396            | 0.396            |  |  |  |

|               |                        |                 |                     |                  |                    |                    |          |           |
|---------------|------------------------|-----------------|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|----------|-----------|
| <b>Код ЗВ</b> | <b>Наименование ЗВ</b> | $t_{np}$<br>мин | $m_{npis}$<br>г/мин | $t_{хх1}$<br>мин | $m_{хх1}$<br>г/мин | $m_{Lis}$<br>г/мин | г/с      | т/год     |
| 0337          | Углерода оксид         | 2               | 6.3                 | 1                | 6.31               | 3.37               | 0.01687  | 0.0053    |
| 2732          | Керосин                | 2               | 0.79                | 1                | 0.79               | 1.14               | 0.00235  | 0.000772  |
| 0301          | Азота диоксид          | 2               | 1.27                | 1                | 1.27               | 6.47               | 0.00425  | 0.00155   |
| 0304          | Азота оксид            | 2               | 1.27                | 1                | 1.27               | 6.47               | 0.00069  | 0.000252  |
| 0328          | Углерод                | 2               | 0.17                | 1                | 0.17               | 0.72               | 0.000663 | 0.0002375 |
| 0330          | Серы диоксид           | 2               | 0.25                | 1                | 0.25               | 0.51               | 0.000793 | 0.000267  |

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)**

|              |             |                 |                  |                  |                  |  |  |  |
|--------------|-------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|--|--|--|
| $D_p$<br>сут | $N_k$<br>шт | $N_{кв}$<br>шт. | $N'_{кв}$<br>шт. | $t_{об1}$<br>мин | $t_{об2}$<br>мин |  |  |  |
| 95           | 2           | 2.0             | 1                | 0.396            | 0.396            |  |  |  |

|               |                        |                 |                     |                  |                    |                    |          |           |
|---------------|------------------------|-----------------|---------------------|------------------|--------------------|--------------------|----------|-----------|
| <b>Код ЗВ</b> | <b>Наименование ЗВ</b> | $t_{np}$<br>мин | $m_{npis}$<br>г/мин | $t_{хх1}$<br>мин | $m_{хх1}$<br>г/мин | $m_{Lis}$<br>г/мин | г/с      | т/год     |
| 0337          | Углерода оксид         | 2               | 6.3                 | 1                | 6.31               | 3.37               | 0.01687  | 0.0053    |
| 2732          | Керосин                | 2               | 0.79                | 1                | 0.79               | 1.14               | 0.00235  | 0.000772  |
| 0301          | Азота диоксид          | 2               | 1.27                | 1                | 1.27               | 6.47               | 0.00425  | 0.00155   |
| 0304          | Азота оксид            | 2               | 1.27                | 1                | 1.27               | 6.47               | 0.00069  | 0.000252  |
| 0328          | Углерод                | 2               | 0.17                | 1                | 0.17               | 0.72               | 0.000663 | 0.0002375 |
| 0330          | Серы диоксид           | 2               | 0.25                | 1                | 0.25               | 0.51               | 0.000793 | 0.000267  |

**Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ) (Неэтилированный бензин)**


|              |             |                 |                  |             |             |  |  |  |
|--------------|-------------|-----------------|------------------|-------------|-------------|--|--|--|
| $D_p$<br>сут | $N_k$<br>шт | $N_{кв}$<br>шт. | $N'_{кв}$<br>шт. | $L_1$<br>км | $L_2$<br>км |  |  |  |
| 95           | 1           | 1.0             | 1                | 0.033       | 0.033       |  |  |  |

|               |                                                         |                 |                     |                  |                    |                   |           |           |
|---------------|---------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------|--------------------|-------------------|-----------|-----------|
| <b>Код ЗВ</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                  | $t_{np}$<br>мин | $m_{npis}$<br>г/мин | $t_{хх1}$<br>мин | $m_{хх1}$<br>г/мин | $m_{Lis}$<br>г/км | г/с       | т/год     |
| 0337          | Углерода оксид                                          | 1.5             | 15                  | 1                | 10.2               | 29.7              | 0.0281    | 0.00426   |
| 2704          | Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод) | 1.5             | 1.5                 | 1                | 1.7                | 5.5               | 0.00344   | 0.000571  |
| 0301          | Азота диоксид                                           | 1.5             | 0.2                 | 1                | 0.2                | 0.8               | 0.0003504 | 0.0000572 |
| 0304          | Азота оксид                                             | 1.5             | 0.2                 | 1                | 0.2                | 0.8               | 0.0000569 | 0.0000093 |
| 0330          | Серы диоксид                                            | 1.5             | 0.02                | 1                | 0.02               | 0.15              | 0.0000458 | 0.0000076 |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) (Дизельное топливо)**

|              |             |                 |                  |             |             |  |  |  |
|--------------|-------------|-----------------|------------------|-------------|-------------|--|--|--|
| $D_p$<br>сут | $N_k$<br>шт | $N_{кв}$<br>шт. | $N'_{кв}$<br>шт. | $L_1$<br>км | $L_2$<br>км |  |  |  |
| 95           | 2           | 2.0             | 1                | 0.033       | 0.033       |  |  |  |

|            |                        |          |            |           |           |           |     |       |
|------------|------------------------|----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----|-------|
| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b> | $t_{np}$ | $m_{npis}$ | $t_{хх1}$ | $m_{хх1}$ | $m_{Lis}$ | г/с | т/год |
|------------|------------------------|----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----|-------|

|   |   |      |        |                                                                                     |          |  |  |  |
|---|---|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|--|
| 8 | - | Зам. | 774-19 |  | 01.11.19 |  |  |  |
|---|---|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--|--|--|

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист N док. Подпись Дата

| ЗВ   |                | мин | г/мин | мин | г/мин | г/км |           |           |
|------|----------------|-----|-------|-----|-------|------|-----------|-----------|
| 0337 | Углерода оксид | 1.5 | 0.86  | 1   | 0.54  | 4.1  | 0.001638  | 0.000502  |
| 2732 | Керосин        | 1.5 | 0.38  | 1   | 0.27  | 0.6  | 0.000717  | 0.0002185 |
| 0301 | Азота диоксид  | 1.5 | 0.32  | 1   | 0.29  | 3    | 0.000579  | 0.0001912 |
| 0304 | Азота оксид    | 1.5 | 0.32  | 1   | 0.29  | 3    | 0.0000941 | 0.0000311 |
| 0328 | Углерод        | 1.5 | 0.012 | 1   | 0.012 | 0.15 | 0.0000291 | 0.0000099 |
| 0330 | Серы диоксид   | 1.5 | 0.081 | 1   | 0.081 | 0.4  | 0.0001797 | 0.0000589 |

**ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t \leq 5$ )**

| Код  | Наименование ЗВ                                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0337 | Углерода оксид                                               | 0.069808   | 0.018412     |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на угле-<br>род) | 0.00344    | 0.000571     |
| 2732 | Керосин                                                      | 0.00632    | 0.0022085    |
| 0301 | Азота диоксид                                                | 0.0111814  | 0.0042064    |
| 0328 | Углерод                                                      | 0.0014468  | 0.00053046   |
| 0330 | Серы диоксид                                                 | 0.0020509  | 0.000716     |
| 0304 | Азота оксид                                                  | 0.0018157  | 0.0006838    |

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

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = 20$

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)**

| $D_p$<br>сут | $N_k$<br>шт | $N_{кв}$<br>шт. | $N'_{кв}$<br>шт. | $L_1$<br>км | $L_2$<br>км |  |  |  |
|--------------|-------------|-----------------|------------------|-------------|-------------|--|--|--|
| 135          | 3           | 3.0             | 1                | 0.033       | 0.033       |  |  |  |

| Код<br>ЗВ | Наименование ЗВ | $t_{np}$<br>мин | $m_{npis}$<br>г/мин | $t_{ххб}$<br>мин | $m_{ххис}$<br>г/мин | $m_{Lis}$<br>г/км | г/с       | т/год     |
|-----------|-----------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|-------------------|-----------|-----------|
| 0337      | Углерода оксид  | 1.5             | 3                   | 1                | 2.9                 | 6.1               | 0.00633   | 0.00433   |
| 2732      | Керосин         | 1.5             | 0.4                 | 1                | 0.45                | 1                 | 0.000903  | 0.000634  |
| 0301      | Азота диоксид   | 1.5             | 1                   | 1                | 1                   | 4                 | 0.001752  | 0.00122   |
| 0304      | Азота оксид     | 1.5             | 1                   | 1                | 1                   | 4                 | 0.0002847 | 0.000198  |
| 0328      | Углерод         | 1.5             | 0.04                | 1                | 0.04                | 0.3               | 0.0000917 | 0.0000648 |
| 0330      | Серы диоксид    | 1.5             | 0.113               | 1                | 0.1                 | 0.54              | 0.0002394 | 0.000164  |

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)**

| $D_p$<br>сут | $N_k$<br>шт | $N_{кв}$<br>шт. | $N'_{кв}$<br>шт. | $t_{двб}$<br>мин | $t_{двз}$<br>мин |  |  |  |
|--------------|-------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|--|--|--|
| 135          | 2           | 2.0             | 1                | 0.396            | 0.396            |  |  |  |

| Код<br>ЗВ | Наименование ЗВ | $t_{np}$<br>мин | $m_{npis}$<br>г/мин | $t_{ххб}$<br>мин | $m_{ххис}$<br>г/мин | $m_{Lis}$<br>г/мин | г/с      | т/год     |
|-----------|-----------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|--------------------|----------|-----------|
| 0337      | Углерода оксид  | 2               | 6.3                 | 1                | 6.31                | 3.37               | 0.01687  | 0.00753   |
| 2732      | Керосин         | 2               | 0.79                | 1                | 0.79                | 1.14               | 0.00235  | 0.001096  |
| 0301      | Азота диоксид   | 2               | 1.27                | 1                | 1.27                | 6.47               | 0.00425  | 0.002203  |
| 0304      | Азота оксид     | 2               | 1.27                | 1                | 1.27                | 6.47               | 0.00069  | 0.000358  |
| 0328      | Углерод         | 2               | 0.17                | 1                | 0.17                | 0.72               | 0.000663 | 0.0003375 |
| 0330      | Серы диоксид    | 2               | 0.25                | 1                | 0.25                | 0.51               | 0.000793 | 0.000379  |

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)**

| $D_p$<br>сут | $N_k$<br>шт | $N_{кв}$<br>шт. | $N'_{кв}$<br>шт. | $t_{двб}$<br>мин | $t_{двз}$<br>мин |  |  |  |
|--------------|-------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|--|--|--|
| 135          | 2           | 2.0             | 1                | 0.396            | 0.396            |  |  |  |

| Код<br>ЗВ | Наименование ЗВ | $t_{np}$<br>мин | $m_{npis}$<br>г/мин | $t_{ххб}$<br>мин | $m_{ххис}$<br>г/мин | $m_{Lis}$<br>г/мин | г/с      | т/год     |
|-----------|-----------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|--------------------|----------|-----------|
| 0337      | Углерода оксид  | 2               | 6.3                 | 1                | 6.31                | 3.37               | 0.01687  | 0.00753   |
| 2732      | Керосин         | 2               | 0.79                | 1                | 0.79                | 1.14               | 0.00235  | 0.001096  |
| 0301      | Азота диоксид   | 2               | 1.27                | 1                | 1.27                | 6.47               | 0.00425  | 0.002203  |
| 0304      | Азота оксид     | 2               | 1.27                | 1                | 1.27                | 6.47               | 0.00069  | 0.000358  |
| 0328      | Углерод         | 2               | 0.17                | 1                | 0.17                | 0.72               | 0.000663 | 0.0003375 |
| 0330      | Серы диоксид    | 2               | 0.25                | 1                | 0.25                | 0.51               | 0.000793 | 0.000379  |

8 - Зам. 774-19 01.11.19

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

217

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист N док. Подпись Дата

|      |                |   |      |   |      |      |          |           |
|------|----------------|---|------|---|------|------|----------|-----------|
| 0337 | Углерода оксид | 2 | 6.3  | 1 | 6.31 | 3.37 | 0.01687  | 0.00753   |
| 2732 | Керосин        | 2 | 0.79 | 1 | 0.79 | 1.14 | 0.00235  | 0.001096  |
| 0301 | Азота диоксид  | 2 | 1.27 | 1 | 1.27 | 6.47 | 0.00425  | 0.002203  |
| 0304 | Азота оксид    | 2 | 1.27 | 1 | 1.27 | 6.47 | 0.00069  | 0.000358  |
| 0328 | Углерод        | 2 | 0.17 | 1 | 0.17 | 0.72 | 0.000663 | 0.0003375 |
| 0330 | Серы диоксид   | 2 | 0.25 | 1 | 0.25 | 0.51 | 0.000793 | 0.000379  |

**Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ) (Неэтилированный бензин)**

|              |                    |                           |                      |             |             |  |  |  |
|--------------|--------------------|---------------------------|----------------------|-------------|-------------|--|--|--|
| $D_p$<br>сут | $N_{\kappa}$<br>шт | $N_{\kappa\delta}$<br>шт. | $N'_{\kappa}$<br>шт. | $L_1$<br>км | $L_2$<br>км |  |  |  |
| 135          | 1                  | 1.0                       | 1                    | 0.033       | 0.033       |  |  |  |

| Код ЗВ | Наименование ЗВ                                         | $t_{np}$<br>мин | $m_{npis}$<br>г/мин | $t_{ххб}$<br>мин | $m_{ххис}$<br>г/мин | $m_{Лио}$<br>г/км | г/с       | т/год     |
|--------|---------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|-------------------|-----------|-----------|
| 0337   | Углерода оксид                                          | 1.5             | 15                  | 1                | 10.2                | 29.7              | 0.0281    | 0.00606   |
| 2704   | Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод) | 1.5             | 1.5                 | 1                | 1.7                 | 5.5               | 0.00344   | 0.000811  |
| 0301   | Азота диоксид                                           | 1.5             | 0.2                 | 1                | 0.2                 | 0.8               | 0.0003504 | 0.0000813 |
| 0304   | Азота оксид                                             | 1.5             | 0.2                 | 1                | 0.2                 | 0.8               | 0.0000569 | 0.0000132 |
| 0330   | Серы диоксид                                            | 1.5             | 0.02                | 1                | 0.02                | 0.15              | 0.0000458 | 0.0000108 |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) (Дизельное топливо)**

|              |                    |                           |                      |             |             |  |  |  |
|--------------|--------------------|---------------------------|----------------------|-------------|-------------|--|--|--|
| $D_p$<br>сут | $N_{\kappa}$<br>шт | $N_{\kappa\delta}$<br>шт. | $N'_{\kappa}$<br>шт. | $L_1$<br>км | $L_2$<br>км |  |  |  |
| 135          | 2                  | 2.0                       | 1                    | 0.033       | 0.033       |  |  |  |

| Код ЗВ | Наименование ЗВ | $t_{np}$<br>мин | $m_{npis}$<br>г/мин | $t_{ххб}$<br>мин | $m_{ххис}$<br>г/мин | $m_{Лио}$<br>г/км | г/с       | т/год     |
|--------|-----------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|-------------------|-----------|-----------|
| 0337   | Углерода оксид  | 1.5             | 0.86                | 1                | 0.54                | 4.1               | 0.001638  | 0.000713  |
| 2732   | Керосин         | 1.5             | 0.38                | 1                | 0.27                | 0.6               | 0.000717  | 0.0003105 |
| 0301   | Азота диоксид   | 1.5             | 0.32                | 1                | 0.29                | 3                 | 0.000579  | 0.000272  |
| 0304   | Азота оксид     | 1.5             | 0.32                | 1                | 0.29                | 3                 | 0.0000941 | 0.0000442 |
| 0328   | Углерод         | 1.5             | 0.012               | 1                | 0.012               | 0.15              | 0.0000291 | 0.000014  |
| 0330   | Серы диоксид    | 1.5             | 0.081               | 1                | 0.081               | 0.4               | 0.0001797 | 0.0000837 |

**ВСЕГО по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )**

| Код  | Наименование ЗВ                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0337 | Углерода оксид                                          | 0.069808   | 0.026163     |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод) | 0.00344    | 0.000811     |
| 2732 | Керосин                                                 | 0.00632    | 0.0031365    |
| 0301 | Азота диоксид                                           | 0.0111814  | 0.0059793    |
| 0328 | Углерод                                                 | 0.0014468  | 0.0007538    |
| 0330 | Серы диоксид                                            | 0.0020509  | 0.0010165    |
| 0304 | Азота оксид                                             | 0.0018157  | 0.0009714    |

Выбросы по периоду: Холодный период ( $t < -5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $t = -20$

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ) (Дизельное топливо)**

|              |                    |                           |                      |             |             |  |  |  |
|--------------|--------------------|---------------------------|----------------------|-------------|-------------|--|--|--|
| $D_p$<br>сут | $N_{\kappa}$<br>шт | $N_{\kappa\delta}$<br>шт. | $N'_{\kappa}$<br>шт. | $L_1$<br>км | $L_2$<br>км |  |  |  |
| 135          | 3                  | 3.0                       | 1                    | 0.033       | 0.033       |  |  |  |

| Код | Наименование ЗВ | $t_{np}$ | $m_{npis}$ | $t_{ххб}$ | $m_{ххис}$ | $m_{Лио}$ | г/с | т/год |
|-----|-----------------|----------|------------|-----------|------------|-----------|-----|-------|
|-----|-----------------|----------|------------|-----------|------------|-----------|-----|-------|

|   |   |      |        |  |          |  |  |  |
|---|---|------|--------|--|----------|--|--|--|
| 8 | - | Зам. | 774-19 |  | 01.11.19 |  |  |  |
|---|---|------|--------|--|----------|--|--|--|

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

218

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист N док. Подпись Дата



| ЗВ   |                | мин | г/мин | мин | г/мин | г/км |           |           |
|------|----------------|-----|-------|-----|-------|------|-----------|-----------|
| 0337 | Углерода оксид | 1.5 | 3     | 1   | 2.9   | 6.1  | 0.00633   | 0.00433   |
| 2732 | Керосин        | 1.5 | 0.4   | 1   | 0.45  | 1    | 0.000903  | 0.000634  |
| 0301 | Азота диоксид  | 1.5 | 1     | 1   | 1     | 4    | 0.001752  | 0.00122   |
| 0304 | Азота оксид    | 1.5 | 1     | 1   | 1     | 4    | 0.0002847 | 0.000198  |
| 0328 | Углерод        | 1.5 | 0.04  | 1   | 0.04  | 0.3  | 0.0000917 | 0.0000648 |
| 0330 | Серы диоксид   | 1.5 | 0.113 | 1   | 0.1   | 0.54 | 0.0002394 | 0.000164  |

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)**

| $D_p$<br>сут | $N_{кв}$<br>шт | $N_{квс}$<br>шт. | $N'_{кв}$<br>шт. | $t_{дв1}$<br>мин | $t_{дв2}$<br>мин |  |  |  |
|--------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|--|--|
| 135          | 2              | 2.0              | 1                | 0.396            | 0.396            |  |  |  |

| Код<br>ЗВ | Наименование ЗВ | $t_{нр}$<br>мин | $m_{нр10}$<br>г/мин | $t_{хх1}$<br>мин | $m_{хх10}$<br>г/мин | $m_{L10}$<br>г/мин | г/с      | т/год     |
|-----------|-----------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|--------------------|----------|-----------|
| 0337      | Углерода оксид  | 2               | 6.3                 | 1                | 6.31                | 3.37               | 0.01687  | 0.00753   |
| 2732      | Керосин         | 2               | 0.79                | 1                | 0.79                | 1.14               | 0.00235  | 0.001096  |
| 0301      | Азота диоксид   | 2               | 1.27                | 1                | 1.27                | 6.47               | 0.00425  | 0.002203  |
| 0304      | Азота оксид     | 2               | 1.27                | 1                | 1.27                | 6.47               | 0.00069  | 0.000358  |
| 0328      | Углерод         | 2               | 0.17                | 1                | 0.17                | 0.72               | 0.000663 | 0.0003375 |
| 0330      | Серы диоксид    | 2               | 0.25                | 1                | 0.25                | 0.51               | 0.000793 | 0.000379  |

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт (Дизельное топливо)**

| $D_p$<br>сут | $N_{кв}$<br>шт | $N_{квс}$<br>шт. | $N'_{кв}$<br>шт. | $t_{дв1}$<br>мин | $t_{дв2}$<br>мин |  |  |  |
|--------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|--|--|
| 135          | 2              | 2.0              | 1                | 0.396            | 0.396            |  |  |  |

| Код<br>ЗВ | Наименование ЗВ | $t_{нр}$<br>мин | $m_{нр10}$<br>г/мин | $t_{хх1}$<br>мин | $m_{хх10}$<br>г/мин | $m_{L10}$<br>г/мин | г/с      | т/год     |
|-----------|-----------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|--------------------|----------|-----------|
| 0337      | Углерода оксид  | 2               | 6.3                 | 1                | 6.31                | 3.37               | 0.01687  | 0.00753   |
| 2732      | Керосин         | 2               | 0.79                | 1                | 0.79                | 1.14               | 0.00235  | 0.001096  |
| 0301      | Азота диоксид   | 2               | 1.27                | 1                | 1.27                | 6.47               | 0.00425  | 0.002203  |
| 0304      | Азота оксид     | 2               | 1.27                | 1                | 1.27                | 6.47               | 0.00069  | 0.000358  |
| 0328      | Углерод         | 2               | 0.17                | 1                | 0.17                | 0.72               | 0.000663 | 0.0003375 |
| 0330      | Серы диоксид    | 2               | 0.25                | 1                | 0.25                | 0.51               | 0.000793 | 0.000379  |

**Тип машины: Автобусы карбюраторные малые габаритной длиной от 6 до 7.5 м (СНГ) (Неэтилированный бензин)**

| $D_p$<br>сут | $N_{кв}$<br>шт | $N_{квс}$<br>шт. | $N'_{кв}$<br>шт. | $L_1$<br>км | $L_2$<br>км |  |  |  |
|--------------|----------------|------------------|------------------|-------------|-------------|--|--|--|
| 135          | 1              | 1.0              | 1                | 0.033       | 0.033       |  |  |  |

| Код<br>ЗВ | Наименование ЗВ                                         | $t_{нр}$<br>мин | $m_{нр10}$<br>г/мин | $t_{хх1}$<br>мин | $m_{хх10}$<br>г/мин | $m_{L10}$<br>г/км | г/с       | т/год     |
|-----------|---------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|-------------------|-----------|-----------|
| 0337      | Углерода оксид                                          | 1.5             | 15                  | 1                | 10.2                | 29.7              | 0.0281    | 0.00606   |
| 2704      | Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод) | 1.5             | 1.5                 | 1                | 1.7                 | 5.5               | 0.00344   | 0.000811  |
| 0301      | Азота диоксид                                           | 1.5             | 0.2                 | 1                | 0.2                 | 0.8               | 0.0003504 | 0.0000813 |
| 0304      | Азота оксид                                             | 1.5             | 0.2                 | 1                | 0.2                 | 0.8               | 0.0000569 | 0.0000132 |
| 0330      | Серы диоксид                                            | 1.5             | 0.02                | 1                | 0.02                | 0.15              | 0.0000458 | 0.0000108 |

**Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) (Дизельное топливо)**

| $D_p$<br>сут | $N_{кв}$<br>шт | $N_{квс}$<br>шт. | $N'_{кв}$<br>шт. | $L_1$<br>км | $L_2$<br>км |  |  |  |
|--------------|----------------|------------------|------------------|-------------|-------------|--|--|--|
| 135          | 2              | 2.0              | 1                | 0.033       | 0.033       |  |  |  |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
|                |  |
| Подпись и дата |  |
|                |  |
| Инв. № подл.   |  |
|                |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

219

| Код ЗВ | Наименование ЗВ | $t_{нр}$<br>мин | $m_{прис}$<br>г/мин | $t_{ххб}$<br>мин | $m_{ххис}$<br>г/мин | $m_{Lис}$<br>г/км | г/с       | т/год     |
|--------|-----------------|-----------------|---------------------|------------------|---------------------|-------------------|-----------|-----------|
| 0337   | Углерода оксид  | 1.5             | 0.86                | 1                | 0.54                | 4.1               | 0.001638  | 0.000713  |
| 2732   | Керосин         | 1.5             | 0.38                | 1                | 0.27                | 0.6               | 0.000717  | 0.0003105 |
| 0301   | Азота диоксид   | 1.5             | 0.32                | 1                | 0.29                | 3                 | 0.000579  | 0.000272  |
| 0304   | Азота оксид     | 1.5             | 0.32                | 1                | 0.29                | 3                 | 0.0000941 | 0.0000442 |
| 0328   | Углерод         | 1.5             | 0.012               | 1                | 0.012               | 0.15              | 0.0000291 | 0.000014  |
| 0330   | Серы диоксид    | 1.5             | 0.081               | 1                | 0.081               | 0.4               | 0.0001797 | 0.0000837 |

| ВСЕГО по периоду: Холодный ( $t=-20, \text{град.С}$ ) |                                                         |            |              |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------|--------------|
| Код                                                   | Наименование ЗВ                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0337                                                  | Углерода оксид                                          | 0.069808   | 0.026163     |
| 2704                                                  | Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод) | 0.00344    | 0.000811     |
| 2732                                                  | Керосин                                                 | 0.00632    | 0.0031365    |
| 0301                                                  | Азота диоксид                                           | 0.0111814  | 0.0059793    |
| 0328                                                  | Углерод                                                 | 0.0014468  | 0.0007538    |
| 0330                                                  | Серы диоксид                                            | 0.0020509  | 0.0010165    |
| 0304                                                  | Азота оксид                                             | 0.0018157  | 0.0009714    |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| Код  | Наименование ЗВ                                         | Выброс г/с | Выброс т/год | Выбросы, т/период строительства |
|------|---------------------------------------------------------|------------|--------------|---------------------------------|
| 0301 | Азота диоксид                                           | 0.0111814  | 0.0161650    | 0,080825                        |
| 0304 | Азота оксид                                             | 0.0018157  | 0.0026266    | 0,013133                        |
| 0328 | Углерод                                                 | 0.0014468  | 0.00203806   | 0,0101903                       |
| 0330 | Серы диоксид                                            | 0.0020509  | 0.0027490    | 0,013745                        |
| 0337 | Углерода оксид                                          | 0.0698080  | 0.0707380    | 0,35369                         |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод) | 0.0034400  | 0.0021930    | 0,010965                        |
| 2732 | Керосин                                                 | 0.0063200  | 0.0084815    | 0,0424075                       |

Максимально-разовые выбросы достигнуты в переходный период

### Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке щебня в накопительный склад

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6105

Пересыпка щебня в накопительный открытый склад инертных материалов,  
 $6710+4702,2+2176+63,1 = 13651,3 \text{ м}^3 * 2,6 = 35493,38 \text{ т}$

Валовые объемы пылевыведений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$P = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{год}, \text{ т/строит}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

|                                                 |                |              |      |       |      |        |         |          |      |
|-------------------------------------------------|----------------|--------------|------|-------|------|--------|---------|----------|------|
| Взам. инв. №                                    | Подпись и дата | Инв. № подл. | 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | Лист |
|                                                 |                |              | Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |      |
| 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т |                |              |      |       |      |        |         |          | 220  |

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1  
 K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4  
 K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 0,1  
 K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1  
 K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,5  
 K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1  
 K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,1  
 В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,7  
 Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/строит 35493,38

$P = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,7 * 35493,38 = 0,00994$

Максимально-разовые объемы пылевыделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 20

$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,7 * 15 * 1E6 / 3600 = 0,00218$

**Расчет выбросов от склада щебня**

Город N 038, Верхнебуреинский район  
 Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алинского тоннеля

**Источник загрязнения N 6106,  
 Источник выделения N 001, открытый склад щебня**

Список литературы:  
 1. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001, с учетом дополнений и изменений НИИ Атмосфера от 2012 г.  
 2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012  
 3. Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 07-2/349 от 02.04.2007г.) (о выбросах пыли при перегрузке металлолома)  
 4. Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 1-1001/08-0-1 от 11.06.2008г.) (Про пыль лужги подсолнечника)  
 5. ЕНИР. Выпуск 3. Буровозрывные работы. Утвержден постановлением Госстроя СССР от 5 декабря 1986 года № 43/512/29-50  
 6. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля. Пермь, 2003.

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 221  |

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

Материал: Щебенка

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Влажность материала, % ,  $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K_5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G_{3SR} = 1.5$

Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G_3 = 5.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) ,  $K_4 = 0.1$

Размер куска материала, мм ,  $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 642$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала ,  $K_6 = 1.45$

Площадь в плане под погрузочно-разгрузочные работы, м<sup>2</sup> ,  $FRAB = 50$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала (табл.8), г/м<sup>2</sup>\*сек:

- средний ,  $Q_{SR} = 10^{-3} * A * G_{3SR}^B = 10^{-3} * 0.0135 * 1.5^{2.987} = 0.0000453$

- максимальный ,  $Q = 10^{-3} * A * G_3^B = 10^{-3} * 0.0135 * 5.7^{2.987} = 0.002444$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с ,  $GC = K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * KE * Q * (FRAB + 0.11 * (F - FRAB)) = 0.1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 1 * 0.002444 * (50 + 0.11 * (642 - 50)) = 0.00204$

Общее время хранения материалов, суток ,  $T = 1095$

Число дней с устойчивым снежным покровом ,  $TC = 477$

Число часов с дождем ,  $TDC = 1164$

Число дней с дождем ,  $TD = 2 * TDC / 24 = 2 * 1164 / 24 = 97$

Валовый выброс пыли при хранении, т/строит,  $MC = 0.11 * 8.64 * 10^{-2} * K_4 * K_5 * K_6 * K_7 * KE * Q_{SR} * F * (T - TD - TC) = 0.11 * 8.64 * 10^{-2} * 0.1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 1 * 0.0000453 * 642 * (1095 - 97 - 477) = 0.001044$

Степень пылеподавления (в долях единицы) ,  $NJ = 0.9$

Наименование очистного оборудования ,  $_{OCH}$  = гидрообеспыливание

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $M = 0.00204$

Максимальный разовый выброс с учетом пылеподавления ,  $M = M * (1 - NJ) = 0.00204 * (1 - 0.9) = 0.000204$

Валовый выброс , т/год ,  $P = 0.001044$

Валовый выброс с учетом пылеподавления ,  $P = P * (1 - NJ) = 0.001044 * (1 - 0.9) = 0.0001044$

Итого выбросы от источника выделения: 001 открытый склад щебня

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/строит |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 0.000204   | 0.0001044       |

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |



**Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке щебня в расходный склад**

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

**Ист. 6107**

Пересыпка щебня в расходный склад инертных материалов, 883,53 т  
Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$П = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * В * Gгод, \text{ т/строит}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли ( от весовой пробы), переходящая в аэрозоль ( табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 0,1

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,5

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,1

В - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,7

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/строит 883,53

$$П = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,7 * 883,53 = \mathbf{0,00025}$$

Максимально-разовые объемы пылевывделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * В * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 20

$$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,1 * 0,7 * 15 * 1E6 / 3600 = \mathbf{0,00218}$$

**Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке песка в накопительный склад**

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

**Ист. 6108**

Пересыпка песка в накопительный открытый склад инертных материалов 4141,8+1910 = 6051,8м3\*2,6 = 15734,68 т

|                |
|----------------|
| Взам. инв. №   |
| Подпись и дата |
| Инв. № подл.   |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 223  |

Валовые объемы пылевывделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$P = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{год}, \text{ т/строит}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,05

K2 - доля пыли ( от весовой пробы), переходящая в аэрозоль ( табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,03

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 1

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,8

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,1

V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,7

G<sub>год</sub> - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/строит 15734,68

$$P = 0,05 * 0,03 * 1 * 0,1 * 0,1 * 0,8 * 1 * 0,1 * 0,7 * 15734,68 = \mathbf{0,13217}$$

Максимально-разовые объемы пылевывделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{ч} * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: G<sub>ч</sub> - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 15

$$M = 0,05 * 0,03 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,8 * 1 * 0,1 * 0,7 * 15 * 1E6 / 3600 = \mathbf{0,04900}$$

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

## Расчет выбросов от склада песка

Город N 038, Верхнебуреинский район  
 Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алиньского тоннеля

**Источник загрязнения N 6109,**  
**Источник выделения N 001, открытый склад песка**

Список литературы:

1. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, ЗАО "НИПИОТСТРОМ", 2001, с учетом дополнений и изменений НИИ Атмосфера от 2012 г.
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
3. Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 07-2/349 от 02.04.2007г.) (о выбросах пыли при перегрузке металлолома)
4. Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 1-1001/08-0-1 от 11.06.2008г.) (Про пыль лузги подсолнечника)
5. ЕНИР. Выпуск 3. Буровозрывные работы. Утвержден постановлением Госстроя СССР от 5 декабря 1986 года № 43/512/29-50
6. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ предприятиями по добыче угля. Пермь, 2003.

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

Материал: Песок  
 Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Влажность материала, % ,  $V_L = 2.5$   
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 4) ,  $K_5 = 0.8$

Операция: Хранение  
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G_{3SR} = 1.5$   
 Скорость ветра (максимальная), м/с ,  $G_3 = 5.7$   
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) ,  $K_4 = 0.1$   
 Размер куска материала, мм ,  $G_7 = 0.1$   
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) ,  $K_7 = 1$   
 Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 642$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала ,  $K_6 = 1.45$   
 Площадь в плане под погрузочно-разгрузочные работы, м<sup>2</sup> ,  $FRAB = 50$   
 Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала (табл.8), г/м<sup>2</sup>\*сек:  
 - средний ,  $QSR = 10^{-3} * A * G_{3SR}^B = 10^{-3} * 0.00087 * 1.5^{4.199} = 0.00000477$   
 - максимальный ,  $Q = 10^{-3} * A * G_3^B = 10^{-3} * 0.00087 * 5.7^{4.199} = 0.001298$

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. |
|--------------|----------------|--------------|

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с ,  $GC = K4 * K5 * K6 * K7 * KE * Q * (FRAB + 0.11 * (F-FRAB)) = 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 1 * 0.001298 * (50 + 0.11 * (642-50)) = 0.01733$

Общее время хранения материалов, суток ,  $T = 1095$

Число дней с устойчивым снежным покровом ,  $TC = 477$

Число часов с дождем ,  $TDC = 1164$

Число дней с дождем ,  $TD = 2 * TDC / 24 = 2 * 1164 / 24 = 97$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год ,  $MC = 0.11 * 8.64 * 10^{-2} * K4 * K5 * K6 * K7 * KE * QSR * F * (T-TD-TC) = 0.11 * 8.64 * 10^{-2} * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 1 * 1 * 0.00000477 * 642 * (1095-97-477) = 0.00176$

Степень пылеподавления (в долях единицы) ,  $NJ = 0.9$

Наименование очистного оборудования ,  $_{OCH}$  = гидрообеспыливание

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $M = 0.01733$

Максимальный разовый выброс с учетом пылеподавления ,  $M = M * (1-NJ) = 0.01733 * (1-0.9) = 0.001733$

Валовый выброс , т/год ,  $P = 0.00176$

Валовый выброс с учетом пылеподавления ,  $P = P * (1-NJ) = 0.00176 * (1-0.9) = 0.000176$

Итого выбросы от источника выделения: 001 открытый склад песка

| Код  | Примесь                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/строит |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) | 0.001733   | 0.000176        |

**Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке песка в расходный склад**

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

**Ист. 6110**

Пересыпка песка в расходный склад инертных материалов 910,63 т

Валовые объемы пылевыведений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$P = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{год}, \text{ т/строит}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,05

K2 - доля пыли ( от весовой пробы), переходящая в аэрозоль ( табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,03

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 1

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 226  |



K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,8

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,1

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,7

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/строит. 910,63

$P = 0,05 * 0,03 * 1 * 0,1 * 0,1 * 0,8 * 1 * 0,1 * 0,7 * 910,63 =$  **0,00765**

Максимально-разовые объемы пылевыведения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 20

$M = 0,05 * 0,03 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,8 * 1 * 0,1 * 0,7 * 15 * 1E6 / 3600 =$  **0,06533**

**Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке щебня в бетонорастворный узел**  
(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6111

Пересыпка щебня в бетонорастворный узел, 883,53 т

Валовые объемы пылевыведений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$P = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gгод, \text{ т/строит}$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли ( от весовой пробы), переходящая в аэрозоль ( табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,02

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 0,1

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,5

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 227  |

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,2

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,4

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/строит 883,53

$P = 0,04 * 0,02 * 1 * 0,1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,2 * 0,4 * 883,53 =$  **0,00028**

Максимально-разовые объемы пылевыделения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 48,9

$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,2 * 0,4 * 48,9 * 1E6 / 3600 =$  **0,00609**

**Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке песка в бетонорастворный узел**

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

**Ист. 6112**

Пересыпка песка, 910,63 т

Валовые объемы пылевыделений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$P = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gгод, \text{ т/строит}$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,05

K2 - доля пыли ( от весовой пробы), переходящая в аэрозоль ( табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,03

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 0,1

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 0,8

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

|                |  |  |
|----------------|--|--|
| Взам. инв. №   |  |  |
| Подпись и дата |  |  |
| Инв. № подл.   |  |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,2

V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,4

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/строит /г. 910,63

$P = 0,05 * 0,03 * 1 * 0,1 * 0,1 * 0,8 * 1 * 0,2 * 0,4 * 910,63 =$  **0,00087**

Максимально-разовые объемы пылевыведения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 50,4

$M = 0,05 * 0,03 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,1 * 0,8 * 1 * 0,2 * 0,4 * 50,4 * 1E6 / 3600 =$  **0,01882**

**Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке цемента**

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6113

Пересыпка цемента в накопительный склад: 180+351,2 = 531,2 т

Валовые объемы пылевыведений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$P = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Gгод, \text{ т/строит}$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль ( табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,03

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 0,01

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 1

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,1

V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,4

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/строит 531,2

|              |                |              |        |         |      |        |
|--------------|----------------|--------------|--------|---------|------|--------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |        |         |      |        |
|              |                |              | 8      | -       | Зам. | 774-19 |
| Изм.         | Колуч          | Лист         | N док. | Подпись | Дата |        |

$$P = 0,04 * 0,03 * 1 * 1 * 0,001 * 1 * 1 * 0,1 * 0,4 * 531,2 = 0,00025$$

Максимально-разовые объемы пылевыведения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 20

$$M = 0,04 * 0,03 * 1 * 1,4 * 0,001 * 1 * 1 * 0,1 * 0,4 * 20 * 1E6 / 3600 = 0,00373$$

### Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке цемента

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

**Ист. 6114**

Пересыпка цемента в бетонорастворный узел

Валовые объемы пылевыведений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$P = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Gгод, \text{ т/строит}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм 0,04

K2 - доля пыли ( от весовой пробы), переходящая в аэрозоль ( табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы. 0,03

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5м/с (табл. 2.); 1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.); 1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3) 0,001

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции. 1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5) 1

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,2

V - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,4

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/строит 531,2

$$P = 0,04 * 0,03 * 1 * 1 * 0,001 * 1 * 1 * 0,2 * 0,4 * 531,2 = 0,00005$$

Максимально-разовые объемы пылевыведения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 29,4

$$M = 0,04 * 0,03 * 1 * 1,4 * 0,001 * 1 * 1 * 0,2 * 0,4 * 29,4 * 1E6 / 3600 = 0,00110$$

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|--------------|----------------|--------------|

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |



**РАСЧЕТ ЗВ ОТ УЧАСТКОВ ТО И ТР**

**Источник загрязнения N 6115,  
Источник выделения N 001, Ремонтные мастерские горнопроходческой техники,  
ТО и ТР**

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.пп.2,3.3., с учетом дополнений 2001 г.
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

Выброс загрязняющих веществ автомобилями данной группы в год для помещения зоны ТО и ТР с тупиковыми постами рассчитывается по формуле:

$$M = (2 * MI * St + Mpr * Tpr) * Nk * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1)$$

- где *MI* - пробеговый выброс ЗВ, г/км
- St* - расстояние от ворот помещения до поста ТО и ТР, км
- Mpr* - удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин
- Tpr* - время прогрева, Тпр = 1.5 мин
- Nk* - количество ТО и ТР, проведенных в течении года для автомобилей данной группы

Максимально разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$G = (MI * St + 0.5 * Mpr * Tpr) * Ntk / 3600, \text{ г/с} \quad (2)$$

- где *Ntk* - наибольшее количество автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны ТО и ТР в течение часа.

Выброс загрязняющих веществ дорожными машинами (ДМ) данной группы в год для помещения зоны ТО и ТР рассчитывается по формуле:

$$M = (Mpu * Tpu + Mpr * Tpr + MI * Tdv) * Nk * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1)$$

- где *Mpu* - выброс ЗВ при работе пускового двигателя, г/мин
- Tpu* - время работы пускового двигателя, мин
- MI* - пробеговый выброс ЗВ, г/мин
- Tdv* - среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин  
 $Tdv = 2 * St / 3 * 60$ , где *St* - расстояние от ворот помещения до поста ТО и ТР, км  
3 - средняя скорость движения, км/ч, 60 - кол-во минут в часе
- Mpr* - удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин
- Tpr* - время прогрева, Тпр = 1.5 мин
- Nk* - количество ТО и ТР, проведенных в течении года для автомобилей данной группы

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 231  |

Максимально разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$\underline{G}_ = (0.5 * Mpu * Tpu + 0.5 * Mpr * Tpr + MI * Tdv) * Ntk / 3600, \text{ г/с} \quad (2)$$

где *Ntk* - наибольшее количество ДМ, одновременно находящихся в зоне ТО и ТР в течении часа.

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей, дорожных машин суммируются

Из полученных значений *G\_* для разных групп автомобилей, дорожных машин выбирается максимальное.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно п.2.2.4 из [3] , **KNO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3] , **KNO = 0.13**

Расстояние от ворот помещения до поста ТО, км , **ST = 0.03**

Группа автомобилей:Трактор (К), N ДВС > 260 кВт

Тип топлива:Дизельное топливо

Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы , **NK = 12**

Наибольшее число автомобилей, находящихся в зоне ТО и ТР в течение часа , **NTK = 1**

Время прогрева, мин , **TPR = 1.5**

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин , **TDV = 2 \* ST / 3 \* 60 = 2 \* 0.03 / 3 \* 60 = 1.2**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 , **MPR = 9.9**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 , **ML = 5.3**

Максимально разовый выброс, г/сек ,  **$\underline{G}_ = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 9.9 * 1.5 + 5.3 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.00383$**

Валовый выброс, т/год ,  **$\underline{M}_ = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10 ^ 6 = (0 * 0 + 9.9 * 1.5 + 5.3 * 1.2) * 12 / 10 ^ 6 = 0.0002545$**

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 , **MPR = 1.24**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 , **ML = 1.79**

Максимально разовый выброс, г/сек ,  **$\underline{G}_ = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 1.24 * 1.5 + 1.79 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.000855$**

Валовый выброс, т/год ,  **$\underline{M}_ = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10 ^ 6 = (0 * 0 + 1.24 * 1.5 + 1.79 * 1.2) * 12 / 10 ^ 6 = 0.0000481$**

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 , **MPR = 2**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 , **ML = 10.16**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = KNO_2 * (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = 0.8 * (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 2 * 1.5 + 10.16 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.00304$

Валовый выброс, т/год ,  $M = KNO_2 * (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10^6 = 0.8 * (0 * 0 + 2 * 1.5 + 10.16 * 1.2) * 12 / 10^6 = 0.0001458$

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = KNO * (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = 0.13 * (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 2 * 1.5 + 10.16 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.000494$

Валовый выброс, т/год ,  $M = KNO * (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10^6 = 0.13 * (0 * 0 + 2 * 1.5 + 10.16 * 1.2) * 12 / 10^6 = 0.0000237$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 ,  $MPR = 0.26$   
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 ,  $ML = 1.13$   
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.26 * 1.5 + 1.13 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.000431$   
 Валовый выброс, т/год ,  $M = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10^6 = (0 * 0 + 0.26 * 1.5 + 1.13 * 1.2) * 12 / 10^6 = 0.00002095$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 ,  $MPR = 0.26$   
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 ,  $ML = 0.8$   
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.26 * 1.5 + 0.8 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.000321$   
 Валовый выброс, т/год ,  $M = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10^6 = (0 * 0 + 0.26 * 1.5 + 0.8 * 1.2) * 12 / 10^6 = 0.0000162$

Группа автомобилей: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо  
 Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы ,  $NK = 12$   
 Наибольшее число автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны ТО и ТР в течение часа ,  $NTK = 1$   
 Время прогрева, мин ,  $TPR = 1.5$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 ,  $MPR = 3$   
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 ,  $ML = 7.5$   
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (7.5 * 0.03 + 0.5 * 3 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.000688$   
 Валовый выброс, т/год ,  $M = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 7.5 * 0.03 + 3 * 1.5) * 12 * 10^{-6} = 0.0000594$

**Примесь: 2732 Керосин**

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подпись | Дата     |

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 ,  $MPR = 0.4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 ,  $ML = 1.1$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (1.1 * 0.03 + 0.5 * 0.4 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.0000925$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 1.1 * 0.03 + 0.4 * 1.5) * 12 * 10^{-6} = 0.00000799$

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 ,  $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 ,  $ML = 4.5$

Максимально разовый выброс , г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO2 * (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = 0.8 * (4.5 * 0.03 + 0.5 * 1 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.0001967$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = 0.8 * (2 * 4.5 * 0.03 + 1 * 1.5) * 12 * 10^{-6} = 0.000017$

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO * (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = 0.13 * (4.5 * 0.03 + 0.5 * 1 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.00003196$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = 0.13 * (2 * 4.5 * 0.03 + 1 * 1.5) * 12 * 10^{-6} = 0.00000276$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 ,  $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 ,  $ML = 0.4$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (0.4 * 0.03 + 0.5 * 0.04 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.00001167$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 0.4 * 0.03 + 0.04 * 1.5) * 12 * 10^{-6} = 0.000001008$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 ,  $MPR = 0.113$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 ,  $ML = 0.78$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (0.78 * 0.03 + 0.5 * 0.113 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.00003004$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 0.78 * 0.03 + 0.113 * 1.5) * 12 * 10^{-6} = 0.000002596$

Группа автомобилей:Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Тип топлива:Дизельное топливо


Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы ,  $NK = 36$

Наибольшее число автомобилей, находящихся в зоне

ТО и ТР в течение часа ,  $NTK = 1$

Время прогрева, мин ,  $TPR = 1.5$

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин ,  $TDV = 2 * ST / 3 * 60 = 2 * 0.03 / 3 * 60 = 1.2$

|              |              |                |                                                                                                              |       |      |        |             |
|--------------|--------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--------|-------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | 8 - Зам. 774-19  01.11.19 |       |      |        | Лист<br>234 |
|              |              |                | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т                                                              |       |      |        |             |
|              |              |                | Изм.                                                                                                         | Колуч | Лист | N док. |             |



**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 , **MPR = 3.9**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 , **ML = 2.09**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 3.9 * 1.5 + 2.09 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.00151$   
 Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10 ^ 6 = (0 * 0 + 3.9 * 1.5 + 2.09 * 1.2) * 36 / 10 ^ 6 = 0.000301$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 , **MPR = 0.49**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 , **ML = 0.71**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.49 * 1.5 + 0.71 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.000339$   
 Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10 ^ 6 = (0 * 0 + 0.49 * 1.5 + 0.71 * 1.2) * 36 / 10 ^ 6 = 0.0000571$

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 , **MPR = 0.78**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 , **ML = 4.01**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO2 * (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = 0.8 * (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.78 * 1.5 + 4.01 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.0012$   
 Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = KNO2 * (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10 ^ 6 = 0.8 * (0 * 0 + 0.78 * 1.5 + 4.01 * 1.2) * 36 / 10 ^ 6 = 0.0001723$

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO * (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = 0.13 * (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.78 * 1.5 + 4.01 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.000195$   
 Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = KNO * (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10 ^ 6 = 0.13 * (0 * 0 + 0.78 * 1.5 + 4.01 * 1.2) * 36 / 10 ^ 6 = 0.000028$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 , **MPR = 0.1**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 , **ML = 0.45**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.1 * 1.5 + 0.45 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.000171$   
 Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10 ^ 6 = (0 * 0 + 0.1 * 1.5 + 0.45 * 1.2) * 36 / 10 ^ 6 = 0.00002484$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 , **MPR = 0.16**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 , **ML = 0.31**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.16 * 1.5 + 0.31 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.0001367$

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_ = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10^6 = (0 * 0 + 0.16 * 1.5 + 0.31 * 1.2) * 36 / 10^6 = 0.00002203$

Группа автомобилей: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы,  **$NK = 12$**

Наибольшее число автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны ТО и ТР в течение часа,  **$NTK = 1$**

Время прогрева, мин,  **$TPR = 1.5$**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7,  **$MPR = 3$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8,  **$ML = 7.5$**

Максимально разовый выброс, г/сек,  $\underline{G}_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (7.5 * 0.03 + 0.5 * 3 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.000688$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 7.5 * 0.03 + 3 * 1.5) * 12 * 10^{-6} = 0.0000594$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7,  **$MPR = 0.4$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8,  **$ML = 1.1$**

Максимально разовый выброс, г/сек,  $\underline{G}_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (1.1 * 0.03 + 0.5 * 0.4 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.0000925$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 1.1 * 0.03 + 0.4 * 1.5) * 12 * 10^{-6} = 0.00000799$

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7,  **$MPR = 1$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8,  **$ML = 4.5$**

Максимально разовый выброс, г/сек,  $\underline{G}_ = KNO_2 * (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = 0.8 * (4.5 * 0.03 + 0.5 * 1 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.0001967$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_ = KNO_2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = 0.8 * (2 * 4.5 * 0.03 + 1 * 1.5) * 12 * 10^{-6} = 0.000017$

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

Максимально разовый выброс, г/сек,  $\underline{G}_ = KNO * (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = 0.13 * (4.5 * 0.03 + 0.5 * 1 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.00003196$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = 0.13 * (2 * 4.5 * 0.03 + 1 * 1.5) * 12 * 10^{-6} = 0.00000276$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7,  **$MPR = 0.04$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8,  **$ML = 0.4$**

Максимально разовый выброс, г/сек,  $\underline{G}_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (0.4 * 0.03 + 0.5 * 0.04 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.00001167$

|                                                 |       |      |        |         |          |
|-------------------------------------------------|-------|------|--------|---------|----------|
| Взам. инв. №                                    |       |      |        |         |          |
|                                                 |       |      |        |         |          |
| Подпись и дата                                  |       |      |        |         |          |
|                                                 |       |      |        |         |          |
| Инв. № подл.                                    |       |      |        |         |          |
|                                                 | 8     | -    | Зам.   | 774-19  | 01.11.19 |
| 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т |       |      |        |         |          |
| Изм.                                            | Колуч | Лист | № док. | Подпись | Дата     |
|                                                 |       |      |        |         | Лист     |
|                                                 |       |      |        |         | 236      |

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^{-6} = (2 * 0.4 * 0.03 + 0.04 * 1.5) * 12 * 10 ^{-6} = 0.000001008$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 ,  $MPR = 0.113$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 ,  $ML = 0.78$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (0.78 * 0.03 + 0.5 * 0.113 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.00003004$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^{-6} = (2 * 0.78 * 0.03 + 0.113 * 1.5) * 12 * 10 ^{-6} = 0.000002596$

Группа автомобилей:Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Тип топлива:Дизельное топливо

Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы ,  $NK = 1$

Наибольшее число автомобилей, находящихся в зоне

ТО и ТР в течение часа ,  $NTK = 1$

Время прогрева, мин ,  $TPR = 1.5$

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин ,  $TDV = 2 * ST / 3 * 60 = 2 * 0.03 / 3 * 60 = 1.2$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 ,  $MPR = 6.3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 ,  $ML = 3.37$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 6.3 * 1.5 + 3.37 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.002436$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10 ^6 = (0 * 0 + 6.3 * 1.5 + 3.37 * 1.2) * 1 / 10 ^6 = 0.0000135$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 ,  $MPR = 0.79$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 ,  $ML = 1.14$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.79 * 1.5 + 1.14 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.000545$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10 ^6 = (0 * 0 + 0.79 * 1.5 + 1.14 * 1.2) * 1 / 10 ^6 = 0.000002553$

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 ,  $MPR = 1.27$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 ,  $ML = 6.47$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO2 * (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = 0.8 * (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 1.27 * 1.5 + 6.47 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.001937$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = KNO2 * (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10 ^6 = 0.8 * (0 * 0 + 1.27 * 1.5 + 6.47 * 1.2) * 1 / 10 ^6 = 0.00000774$

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

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO * (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = 0.13 * (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 1.27 * 1.5 + 6.47 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.000315$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = KNO * (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10^6 = 0.13 * (0 * 0 + 1.27 * 1.5 + 6.47 * 1.2) * 1 / 10^6 = 0.000001257$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 ,  $MPR = 0.17$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 ,  $ML = 0.72$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.17 * 1.5 + 0.72 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.0002754$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10^6 = (0 * 0 + 0.17 * 1.5 + 0.72 * 1.2) * 1 / 10^6 = 0.00000112$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 ,  $MPR = 0.25$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 ,  $ML = 0.51$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.25 * 1.5 + 0.51 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.000222$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10^6 = (0 * 0 + 0.25 * 1.5 + 0.51 * 1.2) * 1 / 10^6 = 0.000000987$

Группа автомобилей: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы ,  $NK = 6$

Наибольшее число автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны ТО и ТР в течение часа ,  $NTK = 1$

Время прогрева, мин ,  $TPR = 1.5$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.10 ,  $MPR = 1.34$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.11 ,  $ML = 4.9$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (4.9 * 0.03 + 0.5 * 1.34 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.00032$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 4.9 * 0.03 + 1.34 * 1.5) * 6 * 10^{-6} = 0.00001382$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.10 ,  $MPR = 0.59$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.11 ,  $ML = 0.7$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (0.7 * 0.03 + 0.5 * 0.59 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.0001288$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 0.7 * 0.03 + 0.59 * 1.5) * 6 * 10^{-6} = 0.00000556$

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т



**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.10 , **MPR = 0.51**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.11 , **ML = 3.4**  
 Максимально разовый выброс , г/сек ,  $\_G\_ = KNO2 * (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = 0.8 * (3.4 * 0.03 + 0.5 * 0.51 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.0001077$   
 Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^{-6} = 0.8 * (2 * 3.4 * 0.03 + 0.51 * 1.5) * 6 * 10 ^{-6} = 0.00000465$

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = KNO * (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = 0.13 * (3.4 * 0.03 + 0.5 * 0.51 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.0000175$   
 Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^{-6} = 0.13 * (2 * 3.4 * 0.03 + 0.51 * 1.5) * 6 * 10 ^{-6} = 0.000000756$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.10 , **MPR = 0.019**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.11 , **ML = 0.2**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (0.2 * 0.03 + 0.5 * 0.019 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.00000563$   
 Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^{-6} = (2 * 0.2 * 0.03 + 0.019 * 1.5) * 6 * 10 ^{-6} = 0.000000243$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.10 , **MPR = 0.1**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.11 , **ML = 0.475**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (0.475 * 0.03 + 0.5 * 0.1 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.0000248$   
 Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^{-6} = (2 * 0.475 * 0.03 + 0.1 * 1.5) * 6 * 10 ^{-6} = 0.00000107$

Группа автомобилей: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо  
 Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы , **NK = 39**  
 Наибольшее число автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны ТО и ТР в течение часа , **NTK = 1**  
 Время прогрева, мин , **TPR = 1.5**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 3**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 6.1**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (6.1 * 0.03 + 0.5 * 3 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.000676$   
 Валовый выброс, т/год ,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^{-6} = (2 * 6.1 * 0.03 + 3 * 1.5) * 39 * 10 ^{-6} = 0.0001898$

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 239  |
|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 0.4**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 1**

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (1 * 0.03 + 0.5 * 0.4 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.0000917$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^{-6} = (2 * 1 * 0.03 + 0.4 * 1.5) * 39 * 10 ^{-6} = 0.00002574$

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 1**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 4**

Максимально разовый выброс , г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO2 * (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = 0.8 * (4 * 0.03 + 0.5 * 1 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.0001933$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^{-6} = 0.8 * (2 * 4 * 0.03 + 1 * 1.5) * 39 * 10 ^{-6} = 0.0000543$

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO * (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = 0.13 * (4 * 0.03 + 0.5 * 1 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.0000314$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^{-6} = 0.13 * (2 * 4 * 0.03 + 1 * 1.5) * 39 * 10 ^{-6} = 0.00000882$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 0.04**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 0.3**

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (0.3 * 0.03 + 0.5 * 0.04 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.00001083$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^{-6} = (2 * 0.3 * 0.03 + 0.04 * 1.5) * 39 * 10 ^{-6} = 0.00000304$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 0.113**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 0.54**

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (ML * ST + 0.5 * MPR * TPR) * NTK / 3600 = (0.54 * 0.03 + 0.5 * 0.113 * 1.5) * 1 / 3600 = 0.00002804$

Валовый выброс, т/год ,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^{-6} = (2 * 0.54 * 0.03 + 0.113 * 1.5) * 39 * 10 ^{-6} = 0.00000787$

Группа автомобилей:Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Тип топлива:Дизельное топливо

Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы , **NK = 12**

Наибольшее число автомобилей, находящихся в зоне

ТО и ТР в течение часа , **NTK = 1**

Время прогрева, мин , **TPR = 1.5**

|              |                |   |      |        |          |
|--------------|----------------|---|------|--------|----------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |   |      |        |          |
|              | Подпись и дата |   |      |        |          |
|              | 8              | - | Зам. | 774-19 | 01.11.19 |

|      |       |      |        |         |      |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|------|-------------------------------------------------|------|
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
|      |       |      |        |         |      |                                                 | 240  |

Среднее время движения ДМ по зоне ТО и ТР, мин ,  $TDV = 2 * ST / 3 * 60 = 2 * 0.03 / 3 * 60 = 1.2$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 ,  $MPR = 3.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 ,  $ML = 2.09$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 3.9 * 1.5 + 2.09 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.00151$

Валовый выброс, т/год ,  $M = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10^6 = (0 * 0 + 3.9 * 1.5 + 2.09 * 1.2) * 12 / 10^6 = 0.0001003$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 ,  $MPR = 0.49$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 ,  $ML = 0.71$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.49 * 1.5 + 0.71 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.000339$

Валовый выброс, т/год ,  $M = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10^6 = (0 * 0 + 0.49 * 1.5 + 0.71 * 1.2) * 12 / 10^6 = 0.00001904$

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 ,  $MPR = 0.78$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 ,  $ML = 4.01$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = KNO2 * (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = 0.8 * (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.78 * 1.5 + 4.01 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.0012$

Валовый выброс, т/год ,  $M = KNO2 * (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10^6 = 0.8 * (0 * 0 + 0.78 * 1.5 + 4.01 * 1.2) * 12 / 10^6 = 0.0000574$

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = KNO * (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = 0.13 * (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.78 * 1.5 + 4.01 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.000195$

Валовый выброс, т/год ,  $M = KNO * (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10^6 = 0.13 * (0 * 0 + 0.78 * 1.5 + 4.01 * 1.2) * 12 / 10^6 = 0.00000933$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 ,  $MPR = 0.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 ,  $ML = 0.45$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.1 * 1.5 + 0.45 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.000171$

Валовый выброс, т/год ,  $M = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10^6 = (0 * 0 + 0.1 * 1.5 + 0.45 * 1.2) * 12 / 10^6 = 0.00000828$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.2 ,  $MPR = 0.16$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/мин, табл.2.3 ,  $ML = 0.31$

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = (0.5 * MPU * TPU + 0.5 * MPR * TPR + ML * TDV) * NTK / 3600 = (0.5 * 0 * 0 + 0.5 * 0.16 * 1.5 + 0.31 * 1.2) * 1 / 3600 = 0.0001367$   
 Валовый выброс, т/год ,  $M = (MPU * TPU + MPR * TPR + ML * TDV) * NK / 10^6 = (0 * 0 + 0.16 * 1.5 + 0.31 * 1.2) * 12 / 10^6 = 0.00000734$

**ИТОГО выбросы от зоны ТО и ТР:**

| Код  | Примесь                           | Выброс г/с | Выброс т/год | Выброс, т/период строительства |
|------|-----------------------------------|------------|--------------|--------------------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0.00304    | 0.0001458    | 0,000729                       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.000494   | 0.0000237    | 0,0001185                      |
| 0328 | Углерод (Сажа)                    | 0.000431   | 0.00002095   | 0,00010475                     |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.000321   | 0.0000162    | 0,000081                       |
| 0337 | Углерод оксид                     | 0.00383    | 0.0002545    | 0,0012725                      |
| 2732 | Керосин                           | 0.000855   | 0.0000481    | 0,0002405                      |

**Расчет выбросов от металлообработки**

Источник загрязнения N 6116,  
 Источник выделения N 001, Механическая мастерская

Список литературы:

1. "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (на основе удельных показателей)", СПб, НИИ Атмосфера, 2015

ИЗА не оснащен местными отсосами  
 Технология обработки: Механическая обработка металлов

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга, мм 350

Тип расчета: без охлаждения

Время работы единицы оборудования в сутки, часов,  $T_{СУТ} = 2$

Кол-во дней работы участка в год,  $N = 250$

Число станков данного типа,  $K_{СТ} = 4$

Годовой фонд времени работы оборудования, ч ,  $T = T_{СУТ} \cdot N \cdot K_{СТ} = 2 \cdot 250 \cdot 4 = 2000$

Число станков данного типа, работающих одновременно,  $K'_{СТ} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)**

Удельное выделение ЗВ при сухой обработке, г/с (Прил.2, табл. П.2.1),  $Q_I = 0.018$

Максимальное разовое значение мощности выделения ЗВ, г/с (формула 3.1),  $M_i = q_i = 0.018$

Максимальное разовое значение мощности выброса ЗВ, г/с (формула 3.3),  $M_{IВ} = 0.2 \cdot Q_I = 0.2 \cdot 0.018 = 0.0036$

Валовое значение мощности выбросов ЗВ, т/год (формула 3.8),  $M_I^ГВ = 0.2 \cdot 3.6 \cdot Q_I \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.2 \cdot 3.6 \cdot 0.018 \cdot 2000 \cdot 10^{-3} = 0.0259$

где 0.2 - поправочный коэффициент, учитывающий степень осаждения крупнодисперсной пыли вблизи технологического оборудования

|              |                |              |      |       |      |        |         |          |
|--------------|----------------|--------------|------|-------|------|--------|---------|----------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
|              |                |              | Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |



**Примесь: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/**

Удельное выделение ЗВ при сухой обработке, г/с (Прил.2, табл. П.2.1),  $Q_I = 0.029$

Максимальное разовое значение мощности выделения ЗВ, г/с (формула 3.1),  $M_i = q_i = 0.029$

Максимальное разовое значение мощности выброса ЗВ, г/с (формула 3.3),  $M_{IV} = 0.2 \cdot Q_I = 0.2 \cdot 0.029 = 0.0058$

Валовое значение мощности выбросов ЗВ, т/год (формула 3.8),  $M_I^{\Gamma V} = 0.2 \cdot 3.6 \cdot Q_I \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.2 \cdot 3.6 \cdot 0.029 \cdot 2000 \cdot 10^{-3} = 0.0418$

где 0.2 - поправочный коэффициент, учитывающий степень осаждения крупнодисперсной пыли вблизи технологического оборудования

Вид оборудования:Сверлильные станки

Тип расчета: без охлаждения

Время работы единицы оборудования в сутки, часов,  $T_{СУТ} = 2$

Кол-во дней работы участка в год,  $N = 250$

Число станков данного типа,  $K_{СТ} = 2$

Годовой фонд времени работы оборудования, ч,  $T = T_{СУТ} \cdot N \cdot K_{СТ} = 2 \cdot 250 \cdot 2 = 1000$

Число станков данного типа, работающих одновременно,  $K'_{СТ} = 1$

**Примесь: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/**

Удельное выделение ЗВ при сухой обработке, г/с (Прил.2, табл. П.2.1),  $Q_I = 0.007$

Максимальное разовое значение мощности выделения ЗВ, г/с (формула 3.1),  $M_i = q_i = 0.007$

Максимальное разовое значение мощности выброса ЗВ, г/с (формула 3.3),  $M_{IV} = 0.2 \cdot Q_I = 0.2 \cdot 0.007 = 0.0014$

Валовое значение мощности выбросов ЗВ, т/год (формула 3.8),  $M_I^{\Gamma V} = 0.2 \cdot 3.6 \cdot Q_I \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.2 \cdot 3.6 \cdot 0.007 \cdot 1000 \cdot 10^{-3} = 0.00504$

где 0.2 - поправочный коэффициент, учитывающий степень осаждения крупнодисперсной пыли вблизи технологического оборудования

Вид оборудования:Отрезные станки

Тип расчета: без охлаждения

Время работы единицы оборудования в сутки, часов,  $T_{СУТ} = 2$


Кол-во дней работы участка в год,  $N = 250$

Число станков данного типа,  $K_{СТ} = 2$

Годовой фонд времени работы оборудования, ч,  $T = T_{СУТ} \cdot N \cdot K_{СТ} = 2 \cdot 250 \cdot 2 = 1000$

Число станков данного типа, работающих одновременно,  $K'_{СТ} = 1$

**Примесь: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/**

|                                                                                                              |                |              |                                                                 |                                                                                     |          |             |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|------|
| Инв. № подл.                                                                                                 | Подпись и дата | Взам. инв. № | Вид оборудования:Отрезные станки                                |                                                                                     |          |             | Лист |
|                                                                                                              |                |              | Тип расчета: без охлаждения                                     |                                                                                     |          |             |      |
|                                                                                                              |                |              | Время работы единицы оборудования в сутки, часов, $T_{СУТ} = 2$ |                                                                                     |          |             |      |
| Кол-во дней работы участка в год, $N = 250$                                                                  |                |              |                                                                 |                                                                                     |          |             |      |
| Число станков данного типа, $K_{СТ} = 2$                                                                     |                |              |                                                                 |                                                                                     |          |             |      |
| Годовой фонд времени работы оборудования, ч, $T = T_{СУТ} \cdot N \cdot K_{СТ} = 2 \cdot 250 \cdot 2 = 1000$ |                |              |                                                                 |                                                                                     |          |             |      |
| Число станков данного типа, работающих одновременно, $K'_{СТ} = 1$                                           |                |              |                                                                 |                                                                                     |          |             |      |
| <b><u>Примесь: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/</u></b>                        |                |              |                                                                 |                                                                                     |          |             |      |
| 8                                                                                                            | -              | Зам.         | 774-19                                                          |  | 01.11.19 | Лист<br>243 |      |
| Изм.                                                                                                         | Колуч          | Лист         | № док.                                                          | Подпись                                                                             | Дата     |             |      |
| 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т                                                              |                |              |                                                                 |                                                                                     |          |             |      |

Удельное выделение ЗВ при сухой обработке, г/с (Прил.2, табл. П.2.1),  $Q_I = 0.203$

Максимальное разовое значение мощности выделения ЗВ, г/с (формула 3.1),  $M_i = q_i = 0.203$

Максимальное разовое значение мощности выброса ЗВ, г/с (формула 3.3),  $M_{IV} = 0.2 \cdot Q_I = 0.2 \cdot 0.203 = 0.0406$

Валовое значение мощности выбросов ЗВ, т/год (формула 3.8),  $M_I^{\Gamma B} = 0.2 \cdot 3.6 \cdot Q_I \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.2 \cdot 3.6 \cdot 0.203 \cdot 1000 \cdot 10^{-3} = 0.1462$

где 0.2 – поправочный коэффициент, учитывающий степень осаждения крупнодисперсной пыли вблизи технологического оборудования

Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга, мм 100

Тип расчета: без охлаждения

Время работы единицы оборудования в сутки, часов,  $T_{сут} = 2$

Кол-во дней работы участка в год,  $N = 250$

Число станков данного типа,  $K_{СТ} = 1$

Годовой фонд времени работы оборудования, ч,  $T = T_{сут} \cdot N \cdot K_{СТ} = 2 \cdot 250 \cdot 1 = 500$

Число станков данного типа, работающих одновременно,  $K'_{СТ} = 1$

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)**

Удельное выделение ЗВ при сухой обработке, г/с (Прил.2, табл. П.2.1),  $Q_I = 0.004$

Максимальное разовое значение мощности выделения ЗВ, г/с (формула 3.1),  $M_i = q_i = 0.004$

Максимальное разовое значение мощности выброса ЗВ, г/с (формула 3.3),  $M_{IV} = 0.2 \cdot Q_I = 0.2 \cdot 0.004 = 0.0008$

Валовое значение мощности выбросов ЗВ, т/год (формула 3.8),  $M_I^{\Gamma B} = 0.2 \cdot 3.6 \cdot Q_I \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.2 \cdot 3.6 \cdot 0.004 \cdot 500 \cdot 10^{-3} = 0.00144$

где 0.2 – поправочный коэффициент, учитывающий степень осаждения крупнодисперсной пыли вблизи технологического оборудования

**Примесь: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/**

Удельное выделение ЗВ при сухой обработке, г/с (Прил.2, табл. П.2.1),  $Q_I = 0.006$


Максимальное разовое значение мощности выделения ЗВ, г/с (формула 3.1),  $M_i = q_i = 0.006$

Максимальное разовое значение мощности выброса ЗВ, г/с (формула 3.3),  $M_{IV} = 0.2 \cdot Q_I = 0.2 \cdot 0.006 = 0.0012$

Валовое значение мощности выбросов ЗВ, т/год (формула 3.8),  $M_I^{\Gamma B} = 0.2 \cdot 3.6 \cdot Q_I \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.2 \cdot 3.6 \cdot 0.006 \cdot 500 \cdot 10^{-3} = 0.00216$

где 0.2 – поправочный коэффициент, учитывающий степень осаждения крупнодисперсной пыли вблизи технологического оборудования

Технология обработки: Механическая обработка чугуна, стали и цветных металлов

|              |                |              |                                                 |       |      |        |                                                                                     |          |             |
|--------------|----------------|--------------|-------------------------------------------------|-------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | 8                                               | -     | Зам. | 774-19 |  | 01.11.19 | Лист<br>244 |
|              |                |              | Изм.                                            | Колуч | Лист | N док. | Подпись                                                                             | Дата     |             |
|              |                |              | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т |       |      |        |                                                                                     |          |             |

Вид обрабатываемого материала: Чугун

Технологическая операция: Обработка чугунных деталей резанием

Вид оборудования: Фрезерные станки

Тип расчета: без охлаждения

Время работы единицы оборудования в сутки, часов,  $T_{СУТ} = 2$

Кол-во дней работы участка в год,  $N = 250$

Число станков данного типа,  $K_{СТ} = 1$

Годовой фонд времени работы оборудования, ч,  $T = T_{СУТ} \cdot N \cdot K_{СТ} = 2 \cdot 250 \cdot 1 = 500$

Число станков данного типа, работающих одновременно,  $K'_{СТ} = 1$

**Примесь: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/**

Удельное выделение ЗВ,  $10^{-3}$  г/с (табл.П.2.4),  $Q_I = 13.9$

Удельное выделение ЗВ, г/с,  $Q_I = Q_I / 10^3 = 13.9 / 10^3 = 0.0139$

Максимальное разовое значение мощности выделения ЗВ, г/с (формула 3.1),  $M_i = q_i = 0.0139$

Максимальное разовое значение мощности выброса ЗВ, г/с (формула 3.3),  $M_I В = 0.2 \cdot Q_I = 0.2 \cdot 0.0139 = 0.00278$

Валовое значение мощности выбросов ЗВ, т/год (формула 3.8),  $M_I Г В = 0.2 \cdot 3.6 \cdot Q_I \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.2 \cdot 3.6 \cdot 0.0139 \cdot 500 \cdot 10^{-3} = 0.005$

где 0.2 - поправочный коэффициент, учитывающий степень осаждения крупнодисперсной пыли вблизи технологического оборудования

Вид обрабатываемого материала: Сталь

Технологическая операция: Обработка чугунных деталей резанием

Вид оборудования: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Тип расчета: без охлаждения

Время работы единицы оборудования в сутки, часов,  $T_{СУТ} = 2$

Кол-во дней работы участка в год,  $N = 250$

Число станков данного типа,  $K_{СТ} = 1$

Годовой фонд времени работы оборудования, ч,  $T = T_{СУТ} \cdot N \cdot K_{СТ} = 2 \cdot 250 \cdot 1 = 500$

Число станков данного типа, работающих одновременно,  $K'_{СТ} = 1$

При обработке стали выделения пыли не происходит ([2], п.1.6.6.6)

ИТОГО по участку механической обработки металлов:

| Код  | Наименование ЗВ                                           | Выброс г/с | Выброс т/год | Выброс т/период строительства |
|------|-----------------------------------------------------------|------------|--------------|-------------------------------|
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/ | 0.0406     | 0.2002       | 1,001                         |
| 2930 | Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)                | 0.0036     | 0.02734      | 0,1367                        |

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

**РАСЧЕТ ЗВ ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

Источник загрязнения N **6117, 6118**  
 Источник выделения N 001, **Мойка техники**

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. 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

Выброс загрязняющих веществ автомобилями данной группы в год для помещения мойки с тупиковыми постами рассчитывается по формуле:

$$M = (2 * MI * St + Mpr * Tpr) * Nk * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1)$$

- где **St** - расстояние от ворот помещения мойки моечной установки, км
- MI** - пробеговый выброс ЗВ, г/км
- Mpr** - удельный выброс ЗВ при прогреве, г/мин
- Tpr** - время прогрева, Tpr = 0.5 мин
- Nk** - количество автомобилей, обслуженных мойкой в течение года

Максимально разовый выброс ЗВ рассчитывается по формуле:

$$G = (2 * MI * St + Mpr * Tpr) * Nk1 / 3600, \text{ г/с} \quad (2)$$

- где **Nk1** - наибольшее количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа.

Для определения общего валового выброса валовые выбросы одноименных веществ от разных групп автомобилей суммируются

Из полученных значений **G** для разных групп автомобилей выбирается максимальное.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO2, согласно п.2.2.4 из [2] , **KNO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [2] , **KNO = 0.13**

Вид мойки :Мойка с тупиковыми постами

Расстояние от ворот помещения до моечной установки, км , **ST = 0.03**

Группа автомобилей: Трактор (К) , N ДВС > 260 кВт

Тип топлива:Дизельное топливо

Время прогрева, мин , **TPR = 0.5**

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение строительства, **NK = 350**

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа , **NK1 = 1**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |



Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 9.9**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 5.3**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 5.3 * 0.03 + 9.9 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.001463$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 5.3 * 0.03 + 9.9 * 0.5) * 350 * 10 ^ (-6) = 0.001844$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 1.24**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 1.79**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 1.79 * 0.03 + 1.24 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.000202$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 1.79 * 0.03 + 1.24 * 0.5) * 350 * 10 ^ (-6) = 0.0002546$

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 2**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 10.16**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.8 * (2 * 10.16 * 0.03 + 2 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.000358$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = 0.8 * (2 * 10.16 * 0.03 + 2 * 0.5) * 350 * 10 ^ (-6) = 0.000451$

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.13 * (2 * 10.16 * 0.03 + 2 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000581$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = 0.13 * (2 * 10.16 * 0.03 + 2 * 0.5) * 350 * 10 ^ (-6) = 0.0000732$


**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.26**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 1.13**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 1.13 * 0.03 + 0.26 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000549$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 1.13 * 0.03 + 0.26 * 0.5) * 350 * 10 ^ (-6) = 0.0000692$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.26**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 0.8**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 0.8 * 0.03 + 0.26 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000494$

|                |
|----------------|
| Взам. инв. №   |
| Подпись и дата |
| Инв. № подл.   |

|      |       |      |        |                                                                                     |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |  | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись                                                                             | Дата     |                                                 | 247  |

Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 0.8 * 0.03 + 0.26 * 0.5) * 350 * 10 ^ (-6) = 0.0000623$

Группа автомобилей: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Тип топлива:Дизельное топливо

Время прогрева, мин ,  $TPR = 0.5$

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение строительства,  $NK = 350$

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа ,  $NK1 = 1$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.10 ,  $MPR = 1.65$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.11 ,  $ML = 6$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 6 * 0.03 + 1.65 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.000329$

Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 6 * 0.03 + 1.65 * 0.5) * 350 * 10 ^ (-6) = 0.000415$

**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/период строит = 0.0022590**

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.10 ,  $MPR = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.11 ,  $ML = 0.6$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 0.6 * 0.03 + 0.8 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.000121$

Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 0.6 * 0.03 + 0.8 * 0.5) * 350 * 10 ^ (-6) = 0.0001526$

**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/период строит = 0.0004072**

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.10 ,  $MPR = 0.62$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.11 ,  $ML = 3.9$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.8 * (2 * 3.9 * 0.03 + 0.62 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.000121$

Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = 0.8 * (2 * 3.9 * 0.03 + 0.62 * 0.5) * 350 * 10 ^ (-6) = 0.0001523$

**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/период строит = 0.0006033**

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.13 * (2 * 3.9 * 0.03 + 0.62 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00001964$

Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = 0.13 * (2 * 3.9 * 0.03 + 0.62 * 0.5) * 350 * 10 ^ (-6) = 0.00002475$

**Итого выбросы примеси: 0304,(без учета очистки), т/период строит = 0.00009795**

|              |                |  |
|--------------|----------------|--|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |  |
|              | Подпись и дата |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подпись | Дата     |

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.10 , **MPR = 0.023**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.11 , **ML = 0.3**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 0.3 * 0.03 + 0.023 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000082$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 0.3 * 0.03 + 0.023 * 0.5) * 350 * 10 ^ (-6) = 0.00001032$   
**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/период строит = 0.00007952**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.10 , **MPR = 0.112**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.11 , **ML = 0.69**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 0.69 * 0.03 + 0.112 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00002706$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 0.69 * 0.03 + 0.112 * 0.5) * 350 * 10 ^ (-6) = 0.0000341$   
**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/период строит = 0.0000964**

Группа автомобилей: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Тип топлива:Дизельное топливо

Время прогрева, мин , **TPR = 0.5**

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение строительства, **NK = 1050**

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа , **NK1 = 1**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 3.9**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 2.09**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 2.09 * 0.03 + 3.9 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.000577$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 2.09 * 0.03 + 3.9 * 0.5) * 1050 * 10 ^ (-6) = 0.00218$   
**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/период строит = 0.0044390**

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.49**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 0.71**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 0.71 * 0.03 + 0.49 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000799$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 0.71 * 0.03 + 0.49 * 0.5) * 1050 * 10 ^ (-6) = 0.000302$   
**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/период строит = 0.0007092**

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.78**  
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 4.01**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.8 * (2 * 4.01 * 0.03 + 0.78 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00014$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = 0.8 * (2 * 4.01 * 0.03 + 0.78 * 0.5) * 1050 * 10 ^ (-6) = 0.00053$

**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/период строит = 0.0011333**

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.13 * (2 * 4.01 * 0.03 + 0.78 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00002277$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = 0.13 * (2 * 4.01 * 0.03 + 0.78 * 0.5) * 1050 * 10 ^ (-6) = 0.000086$

**Итого выбросы примеси: 0304,(без учета очистки), т/период строит = 0.00018395**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.1**  
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 0.45**

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.45 * 0.03 + 0.1 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000214$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = (2 * 0.45 * 0.03 + 0.1 * 0.5) * 1050 * 10 ^ (-6) = 0.0000808$

**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/период строит = 0.00016032**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.16**  
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 0.31**

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.31 * 0.03 + 0.16 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000274$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = (2 * 0.31 * 0.03 + 0.16 * 0.5) * 1050 * 10 ^ (-6) = 0.0001035$

**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/период строит = 0.0001999**

Группа автомобилей: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива:Дизельное топливо  
Время прогрева, мин , **TPR = 0.5**  
Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение строительства, **NK = 700**  
Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа , **NK1 = 1**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |



Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 3**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 6.1**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 6.1 * 0.03 + 3 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.000518$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 6.1 * 0.03 + 3 * 0.5) * 700 * 10 ^ (-6) = 0.001306$   
**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/период строит = 0.0057450**

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 0.4**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 1**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 1 * 0.03 + 0.4 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000722$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 1 * 0.03 + 0.4 * 0.5) * 700 * 10 ^ (-6) = 0.000182$   
**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/период строит = 0.0008912**

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 1**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 4**  
 С учетом трансформации окислов азота получаем:  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= 0.8 * (2 * 4 * 0.03 + 1 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0001644$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= 0.8 * (2 * 4 * 0.03 + 1 * 0.5) * 700 * 10 ^ (-6) = 0.000414$   
**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/период строит = 0.0015473**

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= 0.13 * (2 * 4 * 0.03 + 1 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000267$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= 0.13 * (2 * 4 * 0.03 + 1 * 0.5) * 700 * 10 ^ (-6) = 0.0000673$   
**Итого выбросы примеси: 0304,(без учета очистки), т/период строит = 0.00025125**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 0.04**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 0.3**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 0.3 * 0.03 + 0.04 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00001056$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 0.3 * 0.03 + 0.04 * 0.5) * 700 * 10 ^ (-6) = 0.0000266$   
**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/период строит = 0.00018692**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 251  |

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 0.113**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 0.54**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 0.54 * 0.03 + 0.113 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000247$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 0.54 * 0.03 + 0.113 * 0.5) * 700 * 10 ^ (-6) = 0.0000622$   
**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/период строит = 0.0002621**

Группа автомобилей: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Тип топлива:Дизельное топливо

Время прогрева, мин , **TPR = 0.5**

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение строительства, **NK = 200**

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа , **NK1 = 1**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 6.3**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 3.37**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 3.37 * 0.03 + 6.3 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.000931$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 3.37 * 0.03 + 6.3 * 0.5) * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00067$   
**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/период строит = 0.0064150**

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.79**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 1.14**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 1.14 * 0.03 + 0.79 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0001287$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 1.14 * 0.03 + 0.79 * 0.5) * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0000927$   
**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/период строит = 0.0009839**

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 1.27**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 6.47**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= 0.8 * (2 * 6.47 * 0.03 + 1.27 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0002274$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= 0.8 * (2 * 6.47 * 0.03 + 1.27 * 0.5) * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0001637$   
**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/период строит = 0.0017110**

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

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 252  |

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.13 * (2 * 6.47 * 0.03 + 1.27 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00003695$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = 0.13 * (2 * 6.47 * 0.03 + 1.27 * 0.5) * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0000266$

**Итого выбросы примеси: 0304,(без учета очистки), т/период строит = 0.00027785**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.17**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 0.72**

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.72 * 0.03 + 0.17 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000356$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = (2 * 0.72 * 0.03 + 0.17 * 0.5) * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00002564$

**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/период строит = 0.00021256**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.25**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 0.51**

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.51 * 0.03 + 0.25 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000432$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = (2 * 0.51 * 0.03 + 0.25 * 0.5) * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0000311$

**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/год = 0.0002932**

Группа автомобилей: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)

Тип топлива:Дизельное топливо

Время прогрева, мин , **TPR = 0.5**

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение строительства, **NK = 1575**

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа , **NK1 = 1**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 18**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 79**

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 79 * 0.03 + 18 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00382$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = (2 * 79 * 0.03 + 18 * 0.5) * 1575 * 10 ^ (-6) = 0.02164$

**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/период строит = 0.0280550**

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 2.6**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 10.2**

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 10.2 * 0.03 + 2.6 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.000531$

Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = (2 * 10.2 * 0.03 + 2.6 * 0.5) * 1575 * 10 ^ (-6) = 0.00301$

**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/период строит = 0.0039939**

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 0.2**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 1.8**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.8 * (2 * 1.8 * 0.03 + 0.2 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000462$

Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = 0.8 * (2 * 1.8 * 0.03 + 0.2 * 0.5) * 1575 * 10 ^ (-6) = 0.000262$

**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/период строит = 0.0019730**

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.13 * (2 * 1.8 * 0.03 + 0.2 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00000751$

Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = 0.13 * (2 * 1.8 * 0.03 + 0.2 * 0.5) * 1575 * 10 ^ (-6) = 0.0000426$

**Итого выбросы примеси: 0304,(без учета очистки), т/период строит = 0.00032045**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 0.028**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 0.24**

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.24 * 0.03 + 0.028 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00000789$

Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = (2 * 0.24 * 0.03 + 0.028 * 0.5) * 1575 * 10 ^ (-6) = 0.0000447$

**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/период строит = 0.0003379**

Группа автомобилей: Трактор (К) , N ДВС = 36 - 60 кВт

Тип топлива:Дизельное топливо

Время прогрева, мин , **TPR = 0.5**

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение строительства, **NK = 150**

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа , **NK1 = 1**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 1.4**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 0.77**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т



Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.77 * 0.03 + 1.4 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0002073$

Валовый выброс, т/период строит,  $M = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 0.77 * 0.03 + 1.4 * 0.5) * 150 * 10^{-6} = 0.000112$

**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/период строит = 0.0281670**

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 ,  $MPR = 0.18$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 ,  $ML = 0.26$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.26 * 0.03 + 0.18 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00002933$

Валовый выброс, т/период строит,  $M = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 0.26 * 0.03 + 0.18 * 0.5) * 150 * 10^{-6} = 0.00001584$

**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/период строит = 0.00400974**

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 ,  $MPR = 0.29$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 ,  $ML = 1.49$

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.8 * (2 * 1.49 * 0.03 + 0.29 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000521$

Валовый выброс, т/период строит,  $M = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = 0.8 * (2 * 1.49 * 0.03 + 0.29 * 0.5) * 150 * 10^{-6} = 0.0000281$

**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/период строит = 0.0020011**

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.13 * (2 * 1.49 * 0.03 + 0.29 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00000846$

Валовый выброс, т/период строит,  $M = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = 0.13 * (2 * 1.49 * 0.03 + 0.29 * 0.5) * 150 * 10^{-6} = 0.00000457$

**Итого выбросы примеси: 0304,(без учета очистки), т/период строит = 0.00032502**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 ,  $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 ,  $ML = 0.17$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.17 * 0.03 + 0.04 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00000839$

Валовый выброс, т/период строит,  $M = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{-6} = (2 * 0.17 * 0.03 + 0.04 * 0.5) * 150 * 10^{-6} = 0.00000453$

**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/период строит = 0.00021709**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подпись | Дата     |

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.058**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 0.12**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 0.12 * 0.03 + 0.058 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00001006$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 0.12 * 0.03 + 0.058 * 0.5) * 150 * 10 ^ (-6) = 0.00000543$   
**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/период строит = 0.00034333**

Группа автомобилей: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Тип топлива:Дизельное топливо

Время прогрева, мин , **TPR = 0.5**

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение строительства, **NK = 500**

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа , **NK1 = 1**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 3.9**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 2.09**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 2.09 * 0.03 + 3.9 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.000577$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 2.09 * 0.03 + 3.9 * 0.5) * 500 * 10 ^ (-6) = 0.001038$   
**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/период строит = 0.0292050**

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.49**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 0.71**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 0.71 * 0.03 + 0.49 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000799$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 0.71 * 0.03 + 0.49 * 0.5) * 500 * 10 ^ (-6) = 0.0001438$   
**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/период строит = 0.00415354**

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.78**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 4.01**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.8 * (2 * 4.01 * 0.03 + 0.78 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00014$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = 0.8 * (2 * 4.01 * 0.03 + 0.78 * 0.5) * 500 * 10 ^ (-6) = 0.000252$   
**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/период строит = 0.0022531**

|              |                |              |      |       |      |        |         |          |
|--------------|----------------|--------------|------|-------|------|--------|---------|----------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
|              |                |              | Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.13 * (2 * 4.01 * 0.03 + 0.78 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00002277$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = 0.13 * (2 * 4.01 * 0.03 + 0.78 * 0.5) * 500 * 10 ^ (-6) = 0.000041$

**Итого выбросы примеси: 0304,(без учета очистки), т/период строит = 0.00036602**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 ,  $MPR = 0.1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 ,  $ML = 0.45$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.45 * 0.03 + 0.1 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000214$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = (2 * 0.45 * 0.03 + 0.1 * 0.5) * 500 * 10 ^ (-6) = 0.0000385$

**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/период строит = 0.00025559**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 ,  $MPR = 0.16$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 ,  $ML = 0.31$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.31 * 0.03 + 0.16 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000274$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = (2 * 0.31 * 0.03 + 0.16 * 0.5) * 500 * 10 ^ (-6) = 0.0000493$

**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/период строит = 0.00039263**

Группа автомобилей: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Тип топлива:Дизельное топливо

Время прогрева, мин ,  $TPR = 0.5$

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение строительства,  $NK = 200$

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа ,  $NK1 = 1$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 ,  $MPR = 3.9$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 ,  $ML = 2.09$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 2.09 * 0.03 + 3.9 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.000577$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = (2 * 2.09 * 0.03 + 3.9 * 0.5) * 200 * 10 ^ (-6) = 0.000415$

**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/период строит = 0.0296200**

**Примесь: 2732 Керосин**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инд. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.49**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 0.71**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 0.71 * 0.03 + 0.49 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000799$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 0.71 * 0.03 + 0.49 * 0.5) * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0000575$   
**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/период строит = 0.00421104**

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.78**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 4.01**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= 0.8 * (2 * 4.01 * 0.03 + 0.78 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00014$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= 0.8 * (2 * 4.01 * 0.03 + 0.78 * 0.5) * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0001009$   
**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/период строит = 0.0023540**

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= 0.13 * (2 * 4.01 * 0.03 + 0.78 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00002277$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= 0.13 * (2 * 4.01 * 0.03 + 0.78 * 0.5) * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0000164$   
**Итого выбросы примеси: 0304,(без учета очистки), т/период строит = 0.00038242**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.1**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 0.45**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 0.45 * 0.03 + 0.1 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000214$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 0.45 * 0.03 + 0.1 * 0.5) * 200 * 10 ^ (-6) = 0.0000154$   
**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/период строит = 0.00027099**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.20 , **MPR = 0.16**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.3 , **ML = 0.31**  
 Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\underline{G}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 0.31 * 0.03 + 0.16 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000274$   
 Валовый выброс, т/период строит,  $\underline{M}_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6)$   
 $= (2 * 0.31 * 0.03 + 0.16 * 0.5) * 200 * 10 ^ (-6) = 0.00001972$

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |



**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/период строит = 0.00041235**

Группа автомобилей: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива:Дизельное топливо

Время прогрева, мин , **TPR = 0.5**

Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение строительства, **NK = 1500**

Наибольшее число автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение часа , **NK1 = 1**

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 2.8**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 5.1**

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 5.1 * 0.03 + 2.8 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.000474$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = (2 * 5.1 * 0.03 + 2.8 * 0.5) * 1500 * 10 ^ (-6) = 0.00256$

**Итого выбросы примеси: 0337,(без учета очистки), т/период строит = 0.0321800**

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 0.38**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 0.9**

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = (2 * 0.9 * 0.03 + 0.38 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000678$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = (2 * 0.9 * 0.03 + 0.38 * 0.5) * 1500 * 10 ^ (-6) = 0.000366$

**Итого выбросы примеси: 2732,(без учета очистки), т/период строит = 0.00457704**

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 , **MPR = 0.6**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 , **ML = 3.5**

С учетом трансформации окислов азота получаем:

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.8 * (2 * 3.5 * 0.03 + 0.6 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0001133$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = KNO2 * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = 0.8 * (2 * 3.5 * 0.03 + 0.6 * 0.5) * 1500 * 10 ^ (-6) = 0.000612$

**Итого выбросы примеси: 0301,(без учета очистки), т/период строит = 0.0029660**

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

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $\_G\_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600 = 0.13 * (2 * 3.5 * 0.03 + 0.6 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.0000184$

Валовый выброс, т/период строит,  $\_M\_ = KNO * (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10 ^ (-6) = 0.13 * (2 * 3.5 * 0.03 + 0.6 * 0.5) * 1500 * 10 ^ (-6) = 0.0000995$

|              |                |  |
|--------------|----------------|--|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |  |
|              | Подпись и дата |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

**Итого выбросы примеси: 0304,(без учета очистки), т/период строит = 0.00048192**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 ,  $MPR = 0.03$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 ,  $ML = 0.25$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 0.25 * 0.03 + 0.03 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00000833$

Валовый выброс, т/период строит,  $M = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{(-6)}$   
 $= (2 * 0.25 * 0.03 + 0.03 * 0.5) * 1500 * 10^{(-6)} = 0.000045$

**Итого выбросы примеси: 0328,(без учета очистки), т/период строит = 0.00031599**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.2.7 ,  $MPR = 0.09$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.2.8 ,  $ML = 0.45$

Максимально разовый выброс, г/сек ,  $G = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK1 / 3600$   
 $= (2 * 0.45 * 0.03 + 0.09 * 0.5) * 1 / 3600 = 0.00002$

Валовый выброс, т/период строит,  $M = (2 * ML * ST + MPR * TPR) * NK * 10^{(-6)}$   
 $= (2 * 0.45 * 0.03 + 0.09 * 0.5) * 1500 * 10^{(-6)} = 0.000108$

**Итого выбросы примеси: 0330,(без учета очистки), т/период строит = 0.00052035**

**ИТОГО выбросы ЗВ от мойки**

| Код  | Примесь                           | Выброс г/с | Выброс т/период строит |
|------|-----------------------------------|------------|------------------------|
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0.000358   | 0.002966               |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0000581  | 0.00048192             |
| 0328 | Углерод (Сажа)                    | 0.0000549  | 0.00031599             |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.0000494  | 0.00052035             |
| 0337 | Углерод оксид                     | 0.001463   | 0.03218                |
| 2732 | Керосин                           | 0.000202   | 0.00457704             |


**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ**

Город N 038, Верхнебуреинский район  
 Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алинского тоннеля

**Источник загрязнения N 6119,  
 Источник выделения N 001, гараж для горной техники**

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.

|                                                 |       |      |        |                                                                                     |          |
|-------------------------------------------------|-------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Взам. инв. №                                    |       |      |        |                                                                                     |          |
|                                                 |       |      |        |                                                                                     |          |
| Подпись и дата                                  |       |      |        |                                                                                     |          |
|                                                 |       |      |        |                                                                                     |          |
| Инв. № подл.                                    |       |      |        |                                                                                     |          |
|                                                 |       |      |        |                                                                                     |          |
| 8                                               | -     | Зам. | 774-19 |  | 01.11.19 |
| Изм.                                            | Колуч | Лист | № док. | Подпись                                                                             | Дата     |
| 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т |       |      |        |                                                                                     | Лист     |
|                                                 |       |      |        |                                                                                     | 260      |

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

Выброс загрязняющих веществ при въезде-выезде дорожных машин согласно [2], рассчитываются по формулам:

$$M1 = Mpu * Tpu + Mpr * Tpr + Ml * Tv1 + Mxx * Tx, z (1)$$

$$M2 = Ml * Tv2 + Mxx * Tx, z (2)$$

где **Mpu** - удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин  
**Tpu** - время работы пускового двигателя, мин  
**Mpr** - удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин  
**Tpr** - время прогрева двигателя, мин  
**Mxx** - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин  
**Tx** - время работы двигателя на холостом ходу, мин  
**Ml** - удельный выброс при движении по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин  
**Tv1, Tv2** - время движения машины по территории стоянки при выезде и возврате, мин

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле:

$$M = (M1 + M2) * Nks * Dn * 10 ^ -6, m / год (3)$$

где **Nks** - среднее количество автомобилей данной группы, выходящих со стоянки в сутки  
**Dn** - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном)

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются

Максимально разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G = MAX(M1, M2) * Nk1 / Tr / 60, z / c (4)$$

где **MAX(M1, M2)** - максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г  
**Tr** - период времени в минутах, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда (въезда) автомобилей на стоянку  
**Nk1** - наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течении периода времени

Из полученных значений G для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.  
 Если в течении периода времени Tr выезжают (въезжают) автомобили разных

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 261  |
|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |

групп, то их разовые выбросы суммируются.

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3] ,  
**KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3] ,  
**KNO = 0.13**

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

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период хранения (t > = -5 и t < = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **T = 5**

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт (Дизельное топливо)**

| Dn, сум | Nk, шт   | Nks, шт.   | Nk1, шт. | Tv1, мин   | Tv2, мин  |          |                 |
|---------|----------|------------|----------|------------|-----------|----------|-----------------|
| 300     | 1        | 1.0        | 1        | 0.216      | 0.216     |          |                 |
| ЗВ      | Тпр, мин | Мпр, г/мин | Тх, мин  | Мхх, г/мин | Мl, г/мин | г/с      | т/период строит |
| 0337    | 2        | 9.9        | 1        | 9.92       | 5.3       | 0.0257   | 0.01258         |
| 2732    | 2        | 1.24       | 1        | 1.24       | 1.79      | 0.003425 | 0.00172         |
| 0301    | 2        | 2          | 1        | 1.99       | 10.16     | 0.00546  | 0.00297         |
| 0304    | 2        | 2          | 1        | 1.99       | 10.16     | 0.000887 | 0.000482        |
| 0328    | 2        | 0.26       | 1        | 0.26       | 1.13      | 0.000853 | 0.000458        |
| 0330    | 2        | 0.26       | 1        | 0.39       | 0.8       | 0.000903 | 0.000494        |

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт (Дизельное топливо)**

| Dn, сум | Nk, шт   | Nks, шт.   | Nk1, шт. | Tv1, мин   | Tv2, мин  |          |                 |
|---------|----------|------------|----------|------------|-----------|----------|-----------------|
| 300     | 1        | 1.0        | 1        | 0.216      | 0.216     |          |                 |
| ЗВ      | Тпр, мин | Мпр, г/мин | Тх, мин  | Мхх, г/мин | Мl, г/мин | г/с      | т/период строит |
| 0337    | 2        | 9.9        | 1        | 9.92       | 5.3       | 0.0257   | 0.01258         |
| 2732    | 2        | 1.24       | 1        | 1.24       | 1.79      | 0.003425 | 0.00172         |
| 0301    | 2        | 2          | 1        | 1.99       | 10.16     | 0.00546  | 0.00297         |
| 0304    | 2        | 2          | 1        | 1.99       | 10.16     | 0.000887 | 0.000482        |
| 0328    | 2        | 0.26       | 1        | 0.26       | 1.13      | 0.000853 | 0.000458        |
| 0330    | 2        | 0.26       | 1        | 0.39       | 0.8       | 0.000903 | 0.000494        |

**ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t > = -5 и t < = 5)**

| Код  | Примесь                           | Выброс г/с | Выброс т/период строит |
|------|-----------------------------------|------------|------------------------|
| 0337 | Углерод оксид                     | 0.0514     | 0.02516                |
| 2732 | Керосин                           | 0.00685    | 0.00344                |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0.01092    | 0.00594                |
| 0328 | Углерод (Сажа)                    | 0.001706   | 0.000916               |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.001806   | 0.000988               |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.001774   | 0.000964               |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t > 5)  
 Температура воздуха за расчетный период, град. С ,

Взам. инв. №  
 Подпись и дата  
 Инв. № подл.

|      |       |      |        |         |          |                                                 |             |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|-------------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист<br>262 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 |             |
|      |       |      |        |         |          |                                                 |             |



T = 20

| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС &gt; 260 кВт (Дизельное топливо)</i> |                 |                   |                 |                   |                  |            |                        |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------|------------------------|
| <i>Dn, сум</i>                                                         | <i>Nk, шт</i>   | <i>Nks, шт.</i>   | <i>NkI, шт.</i> | <i>TvI, мин</i>   | <i>Tv2, мин</i>  |            |                        |
| 450                                                                    | 1               | 1.0               | 1               | 0.216             | 0.216            |            |                        |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Тпр, мин</i> | <i>Мпр, г/мин</i> | <i>Тх, мин</i>  | <i>Мхх, г/мин</i> | <i>Мl, г/мин</i> | <i>г/с</i> | <i>т/период строит</i> |
| 0337                                                                   | 2               | 9.9               | 1               | 9.92              | 5.3              | 0.0257     | 0.01886                |
| 2732                                                                   | 2               | 1.24              | 1               | 1.24              | 1.79             | 0.003425   | 0.00258                |
| 0301                                                                   | 2               | 2                 | 1               | 1.99              | 10.16            | 0.00546    | 0.00445                |
| 0304                                                                   | 2               | 2                 | 1               | 1.99              | 10.16            | 0.000887   | 0.000723               |
| 0328                                                                   | 2               | 0.26              | 1               | 0.26              | 1.13             | 0.000853   | 0.000688               |
| 0330                                                                   | 2               | 0.26              | 1               | 0.39              | 0.8              | 0.000903   | 0.00074                |

| <i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС &gt; 260 кВт (Дизельное топливо)</i> |                 |                   |                 |                   |                  |            |                        |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------|------------------------|
| <i>Dn, сум</i>                                                         | <i>Nk, шт</i>   | <i>Nks, шт.</i>   | <i>NkI, шт.</i> | <i>TvI, мин</i>   | <i>Tv2, мин</i>  |            |                        |
| 450                                                                    | 1               | 1.0               | 1               | 0.216             | 0.216            |            |                        |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Тпр, мин</i> | <i>Мпр, г/мин</i> | <i>Тх, мин</i>  | <i>Мхх, г/мин</i> | <i>Мl, г/мин</i> | <i>г/с</i> | <i>т/период строит</i> |
| 0337                                                                   | 2               | 9.9               | 1               | 9.92              | 5.3              | 0.0257     | 0.01886                |
| 2732                                                                   | 2               | 1.24              | 1               | 1.24              | 1.79             | 0.003425   | 0.00258                |
| 0301                                                                   | 2               | 2                 | 1               | 1.99              | 10.16            | 0.00546    | 0.00445                |
| 0304                                                                   | 2               | 2                 | 1               | 1.99              | 10.16            | 0.000887   | 0.000723               |
| 0328                                                                   | 2               | 0.26              | 1               | 0.26              | 1.13             | 0.000853   | 0.000688               |
| 0330                                                                   | 2               | 0.26              | 1               | 0.39              | 0.8              | 0.000903   | 0.00074                |

| <i>ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (t&gt;5)</i> |                                   |                   |                               |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| <i>Код</i>                                               | <i>Примесь</i>                    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/период строит</i> |
| 0337                                                     | Углерод оксид                     | 0.0514            | 0.03772                       |
| 2732                                                     | Керосин                           | 0.00685           | 0.00516                       |
| 0301                                                     | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0.01092           | 0.0089                        |
| 0328                                                     | Углерод (Сажа)                    | 0.001706          | 0.001376                      |
| 0330                                                     | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.001806          | 0.00148                       |
| 0304                                                     | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.001774          | 0.001446                      |

Выбросы по периоду: Холодный период хранения (t&lt;-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С ,

T = -20

| <i>Тип машины: Трактор (К), N ДВС &gt; 260 кВт (Дизельное топливо)</i> |                 |                   |                 |                   |                  |            |                        |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|------------------|------------|------------------------|
| <i>Dn, сум</i>                                                         | <i>Nk, шт</i>   | <i>Nks, шт.</i>   | <i>NkI, шт.</i> | <i>TvI, мин</i>   | <i>Tv2, мин</i>  |            |                        |
| 495                                                                    | 1               | 1.0               | 1               | 0.216             | 0.216            |            |                        |
| <i>ЗВ</i>                                                              | <i>Тпр, мин</i> | <i>Мпр, г/мин</i> | <i>Тх, мин</i>  | <i>Мхх, г/мин</i> | <i>Мl, г/мин</i> | <i>г/с</i> | <i>т/период строит</i> |
| 0337                                                                   | 2               | 9.9               | 1               | 9.92              | 5.3              | 0.0257     | 0.02075                |
| 2732                                                                   | 2               | 1.24              | 1               | 1.24              | 1.79             | 0.003425   | 0.00284                |
| 0301                                                                   | 2               | 2                 | 1               | 1.99              | 10.16            | 0.00546    | 0.0049                 |
| 0304                                                                   | 2               | 2                 | 1               | 1.99              | 10.16            | 0.000887   | 0.000796               |
| 0328                                                                   | 2               | 0.26              | 1               | 0.26              | 1.13             | 0.000853   | 0.000756               |

8 - Зам. 774-19

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

263

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч Лист N док. Подпись Дата

|      |   |      |   |      |     |          |          |
|------|---|------|---|------|-----|----------|----------|
| 0330 | 2 | 0.26 | 1 | 0.39 | 0.8 | 0.000903 | 0.000815 |
|------|---|------|---|------|-----|----------|----------|

**Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт (Дизельное топливо)**

| <i>Dn, сут</i> | <i>Nk, шт</i> | <i>Nks, шт.</i> | <i>NkI, шт.</i> | <i>TvI, мин</i> | <i>Tv2, мин</i> |  |  |
|----------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|--|
| 495            | 1             | 1.0             | 1               | 0.216           | 0.216           |  |  |

| <i>ЗВ</i> | <i>Тпр, мин</i> | <i>Мпр, г/мин</i> | <i>Тх, мин</i> | <i>Мхх, г/мин</i> | <i>Мl, г/мин</i> | <i>г/с</i> | <i>т/период строит</i> |
|-----------|-----------------|-------------------|----------------|-------------------|------------------|------------|------------------------|
| 0337      | 2               | 9.9               | 1              | 9.92              | 5.3              | 0.0257     | 0.02075                |
| 2732      | 2               | 1.24              | 1              | 1.24              | 1.79             | 0.003425   | 0.00284                |
| 0301      | 2               | 2                 | 1              | 1.99              | 10.16            | 0.00546    | 0.0049                 |
| 0304      | 2               | 2                 | 1              | 1.99              | 10.16            | 0.000887   | 0.000796               |
| 0328      | 2               | 0.26              | 1              | 0.26              | 1.13             | 0.000853   | 0.000756               |
| 0330      | 2               | 0.26              | 1              | 0.39              | 0.8              | 0.000903   | 0.000815               |

**ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20,град.С)**


| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/период строит</i> |
|------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 0337       | Углерод оксид                     | 0.0514            | 0.0415                        |
| 2732       | Керосин                           | 0.00685           | 0.00568                       |
| 0301       | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0.01092           | 0.0098                        |
| 0328       | Углерод (Сажа)                    | 0.001706          | 0.001512                      |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.001806          | 0.00163                       |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.001774          | 0.001592                      |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                    | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/период строит</i> |
|------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 0301       | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0.01092           | 0.02464                       |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.001774          | 0.004002                      |
| 0328       | Углерод (Сажа)                    | 0.001706          | 0.003804                      |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.001806          | 0.004098                      |
| 0337       | Углерод оксид                     | 0.0514            | 0.10438                       |
| 2732       | Керосин                           | 0.00685           | 0.01428                       |

Максимально-разовые выбросы достигнуты в переходный период

|                |              |
|----------------|--------------|
| Инд. № подл.   | Взам. инв. № |
| Подпись и дата |              |

|      |       |      |        |                                                                                     |          |
|------|-------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |  | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись                                                                             | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

264

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Город N 038, Верхнебуреинский район  
Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алинского тоннеля

**Источник загрязнения N 60120,**  
**Источник выделения N 001, здание ВГСЧ с автогаражом**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO<sub>2</sub>, согласно п.2.2.4 из [3] ,  
**KNO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации окислов азота в NO, согласно п.2.2.4 из [3] ,  
**KNO = 0.13**

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

Условия хранения: Теплая закрытая стоянка

### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения (t > = -5 и t < = 5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **T = 5**

**Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ) (Неэтилированный бензин)**

| Dn, сут | Nk, шт   | Nks, шт.   | NkI, шт. | L1, км     | L2, км   |           |                 |
|---------|----------|------------|----------|------------|----------|-----------|-----------------|
| 100     | 1        | 1.0        | 1        | 0.021      | 0.021    |           |                 |
| ЗВ      | Тпр, мин | Мпр, г/мин | Тх, мин  | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с       | т/период строит |
| 0337    | 1.5      | 15         | 1        | 10.2       | 29.7     | 0.02775   | 0.00441         |
| 2704    | 1.5      | 1.5        | 1        | 1.7        | 5.5      | 0.00339   | 0.000588        |
| 0301    | 1.5      | 0.2        | 1        | 0.2        | 0.8      | 0.000345  | 0.0000587       |
| 0304    | 1.5      | 0.2        | 1        | 0.2        | 0.8      | 0.000056  | 0.00000954      |
| 0330    | 1.5      | 0.02       | 1        | 0.02       | 0.15     | 0.0000443 | 0.00000763      |

**Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) (Неэтилированный бензин)**

| Dn, сут | Nk, шт   | Nks, шт.   | NkI, шт. | L1, км     | L2, км   |            |                 |
|---------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|-----------------|
| 100     | 1        | 1.0        | 1        | 0.021      | 0.021    |            |                 |
| ЗВ      | Тпр, мин | Мпр, г/мин | Тх, мин  | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с        | т/период строит |
| 0337    | 1.5      | 5          | 1        | 4.5        | 22.7     | 0.0104     | 0.001746        |
| 2704    | 1.5      | 0.65       | 1        | 0.4        | 2.8      | 0.001195   | 0.0001893       |
| 0301    | 1.5      | 0.05       | 1        | 0.05       | 0.6      | 0.0000918  | 0.000016        |
| 0304    | 1.5      | 0.05       | 1        | 0.05       | 0.6      | 0.0000149  | 0.0000026       |
| 0330    | 1.5      | 0.013      | 1        | 0.012      | 0.09     | 0.00002783 | 0.00000473      |

### ВСЕГО по периоду: Переходный период хранения (t > = -5 и t < = 5)

| Код  | Примесь       | Выброс г/с | Выброс т/период строит |
|------|---------------|------------|------------------------|
| 0337 | Углерод оксид | 0.03815    | 0.006156               |

Взам. инв. №  
Подпись и дата  
Инв. № подл.

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

|      |                                                              |            |            |
|------|--------------------------------------------------------------|------------|------------|
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый)<br>/в пересчете на углерод/ | 0.004585   | 0.0007773  |
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                              | 0.0004368  | 0.0000747  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                            | 0.00007213 | 0.00001236 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                | 0.0000709  | 0.00001214 |

Выбросы по периоду: Теплый период хранения ( $t > 5$ )  
Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  
**T = 20**

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ) (Неэтилированный бензин)</b> |          |            |          |            |          |           |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|------------|----------|-----------|-----------------|
| Dn, сут                                                                                              | Nk, шт   | Nks, шт.   | NkI, шт. | L1, км     | L2, км   |           |                 |
| 150                                                                                                  | 1        | 1.0        | 1        | 0.021      | 0.021    |           |                 |
| ЗВ                                                                                                   | Тпр, мин | Мпр, г/мин | Тх, мин  | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с       | т/период строит |
| 0337                                                                                                 | 1.5      | 15         | 1        | 10.2       | 29.7     | 0.02775   | 0.00662         |
| 2704                                                                                                 | 1.5      | 1.5        | 1        | 1.7        | 5.5      | 0.00339   | 0.000882        |
| 0301                                                                                                 | 1.5      | 0.2        | 1        | 0.2        | 0.8      | 0.000345  | 0.000088        |
| 0304                                                                                                 | 1.5      | 0.2        | 1        | 0.2        | 0.8      | 0.000056  | 0.0000143       |
| 0330                                                                                                 | 1.5      | 0.02       | 1        | 0.02       | 0.15     | 0.0000443 | 0.00001145      |

| <b>Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) (Неэтилированный бензин)</b> |          |            |          |            |          |            |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|-----------------|
| Dn, сут                                                                                                         | Nk, шт   | Nks, шт.   | NkI, шт. | L1, км     | L2, км   |            |                 |
| 150                                                                                                             | 1        | 1.0        | 1        | 0.021      | 0.021    |            |                 |
| ЗВ                                                                                                              | Тпр, мин | Мпр, г/мин | Тх, мин  | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с        | т/период строит |
| 0337                                                                                                            | 1.5      | 5          | 1        | 4.5        | 22.7     | 0.0104     | 0.00262         |
| 2704                                                                                                            | 1.5      | 0.65       | 1        | 0.4        | 2.8      | 0.001195   | 0.000284        |
| 0301                                                                                                            | 1.5      | 0.05       | 1        | 0.05       | 0.6      | 0.0000918  | 0.000024        |
| 0304                                                                                                            | 1.5      | 0.05       | 1        | 0.05       | 0.6      | 0.0000149  | 0.0000039       |
| 0330                                                                                                            | 1.5      | 0.013      | 1        | 0.012      | 0.09     | 0.00002783 | 0.0000071       |

| <b>ВСЕГО по периоду: Теплый период хранения (<math>t &gt; 5</math>)</b> |                                                              |            |                        |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------|------------------------|
| Код                                                                     | Примесь                                                      | Выброс г/с | Выброс т/период строит |
| 0337                                                                    | Углерод оксид                                                | 0.03815    | 0.00924                |
| 2704                                                                    | Бензин (нефтяной, малосернистый)<br>/в пересчете на углерод/ | 0.004585   | 0.001166               |
| 0301                                                                    | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                              | 0.0004368  | 0.000112               |
| 0330                                                                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                            | 0.00007213 | 0.00001855             |
| 0304                                                                    | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                | 0.0000709  | 0.0000182              |

Выбросы по периоду: Холодный период хранения ( $t < -5$ )  
Температура воздуха за расчетный период, град. С ,  
**T = -20**

| <b>Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ) (Неэтилированный бензин)</b> |        |          |          |        |        |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|--------|--------|--|--|
| Dn, сут                                                                                              | Nk, шт | Nks, шт. | NkI, шт. | L1, км | L2, км |  |  |
| 165                                                                                                  | 1      | 1.0      | 1        | 0.021  | 0.021  |  |  |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т



| <i>ZB</i> | <i>Тпр</i><br>мин | <i>Мпр,</i><br>г/мин | <i>Тх,</i><br>мин | <i>Мхх,</i><br>г/мин | <i>Мl,</i><br>г/км | <i>г/с</i> | <i>т/период строит</i> |
|-----------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|--------------------|------------|------------------------|
| 0337      | 1.5               | 15                   | 1                 | 10.2                 | 29.7               | 0.02775    | 0.00728                |
| 2704      | 1.5               | 1.5                  | 1                 | 1.7                  | 5.5                | 0.00339    | 0.00097                |
| 0301      | 1.5               | 0.2                  | 1                 | 0.2                  | 0.8                | 0.000345   | 0.0000968              |
| 0304      | 1.5               | 0.2                  | 1                 | 0.2                  | 0.8                | 0.000056   | 0.00001573             |
| 0330      | 1.5               | 0.02                 | 1                 | 0.02                 | 0.15               | 0.0000443  | 0.0000126              |

**Тип машины: Автобусы карбюраторные особо малые габаритной длиной до 5.5 м (СНГ) (Неэтилированный бензин)**

| <i>Dn,</i><br>сут | <i>Nk,</i><br>шт | <i>Nks</i><br>шт. | <i>NkI</i><br>шт. | <i>L1,</i><br>км | <i>L2,</i><br>км |  |
|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|--|
| 165               | 1                | 1.0               | 1                 | 0.021            | 0.021            |  |

| <i>ZB</i> | <i>Тпр</i><br>мин | <i>Мпр,</i><br>г/мин | <i>Тх,</i><br>мин | <i>Мхх,</i><br>г/мин | <i>Мl,</i><br>г/км | <i>г/с</i> | <i>т/период строит</i> |
|-----------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|--------------------|------------|------------------------|
| 0337      | 1.5               | 5                    | 1                 | 4.5                  | 22.7               | 0.0104     | 0.00288                |
| 2704      | 1.5               | 0.65                 | 1                 | 0.4                  | 2.8                | 0.001195   | 0.000312               |
| 0301      | 1.5               | 0.05                 | 1                 | 0.05                 | 0.6                | 0.0000918  | 0.0000264              |
| 0304      | 1.5               | 0.05                 | 1                 | 0.05                 | 0.6                | 0.0000149  | 0.00000429             |
| 0330      | 1.5               | 0.013                | 1                 | 0.012                | 0.09               | 0.00002783 | 0.0000078              |

**ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20,град.С)**

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                               | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/период строит</i> |
|------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 0337       | Углерод оксид                                                | 0.03815           | 0.01016                       |
| 2704       | Бензин (нефтяной, малосернистый)<br>/в пересчете на углерод/ | 0.004585          | 0.0012823                     |
| 0301       | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                              | 0.0004368         | 0.0001232                     |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                            | 0.00007213        | 0.0000204                     |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                | 0.0000709         | 0.00002002                    |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Примесь</i>                                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/период строит</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 0301       | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)                           | 0.0004368         | 0.0003099                     |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид)                             | 0.0000709         | 0.00005036                    |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                         | 0.00007213        | 0.00005131                    |
| 0337       | Углерод оксид                                             | 0.03815           | 0.025556                      |
| 2704       | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0.004585          | 0.0032256                     |

Максимально-разовые выбросы достигнуты в переходный период

**Расчет загрязняющих веществ при сжигании дизельного топлива в котельных**

(расчет произведен по методике .....при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30т. пара/ч Москва 1999 г., с учетом методического письма НИИ Атмосфера №335/33-07 от 17 мая 2000 г)

Модульная котельная мощность 7 МВт производства ООО «Теплогазстрой».  
Вахтовый поселок, восточный портал

**Ист. 0118**

Отопительный период 234 дня в год. Котельная на вахтовом поселке работает круглый год.

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

267

Расход топлива на одну котельную в период строительства  $V = 10923,72$  т/период строит;  
 Максимальный расход топлива  $69,28$  г/с

**1) Расчет выбросов сажи при сжигании дизельного топлива** (по методическому письму п.9)

$$M_C = 0,01 * V * q_4 * \frac{Q^r}{32,68} * (1 - \eta)$$

Где  $q_4 = 0,08$  % - потеря теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива; для дизельного топлива и др. легких жидких топлив (метод. письмо)  
 $Q^r = 42,62$  МДж/кг – низшая теплота сгорания диз. топлива (по данным паспорта на котельную используется дизельное топливо с теплотворной способностью в соответствии с ГОСТ 305-82  $Q^r_p = 10180$  ккал/кг);

$$M_C = 0,01 * 10923,72 * 0,08 * 42,62 / 32,68 * (1 - 0) = 11,39702 \text{ т/период}$$

$$G_C = 0,01 * 69,28 * 0,08 * 42,62 / 32,68 * (1 - 0) = 0,0723 \text{ г/с}$$

**2) Расчет выбросов оксида углерода**

$$M_{CO} = 10^{-3} * V * C_{CO} * (1 - \frac{q_4}{100})$$

Где  $C_{CO} = q_3 * R * Q^r$   
 $q_3 = 0,5\%$  - потеря теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива  
 $R = 0,65$  – коэф., учитывающий долю потери теплоты вследствие хим. неполноты сгорания топлива;

$$M_{CO} = 10^{-3} * 10923,72 * 0,5 * 0,65 * 42,62 * (1 - \frac{0,08}{100}) = 151,1889 \text{ т/период}$$

$$G_{CO} = 10^{-3} * 69,28 * 0,5 * 0,65 * 42,62 * (1 - \frac{0,08}{100}) = 0,9589 \text{ г/с}$$

**3) Расчет выбросов диоксида серы**

$$M_{SO_2} = 0,02 * V * S^r * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$$

Где  $S^r = 0,2\%$  - содержание серы в дизельном топливе  
 $\eta' = 0,02$  – доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле  
 $\eta'' = 0$  – доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц

$$M_{SO_2} = 0,02 * 10923,72 * 0,2 * (1 - 0,02) * (1 - 0) = 42,821 \text{ т/период}$$

$$G_{SO_2} = 0,02 * 69,28 * 0,2 * (1 - 0,02) * (1 - 0) = 0,2716 \text{ г/с}$$

**4) Расчет выбросов оксидов азота**

$$M_{NO_x} = V_p * Q^r * K_{NO_2} * \beta_t * \beta_\alpha * (1 - \beta_r) * (1 - \beta_\delta)$$

Где  $V_p = V * (1 - \frac{q_4}{100}) = 10923,7 * (1 - \frac{0,08}{100}) = 10914,96$  т/период =  $0,06922$  кг/с

$$V_p' = V * (1 - \frac{q_4}{100}) = 69,28 * (1 - \frac{0,08}{100}) = 69,22 \text{ г/с} = 0,06922 \text{ кг/с}$$

$K_{NO_2} = 0,0113 * \sqrt{Q_T} + 0,1$  – для водогрейных котлов

$Q_T = V_p * Q^r = 0,06922 * 42,62 = 2,9502$  МВт Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|                                                 |       |      |        |         |          |      |     |
|-------------------------------------------------|-------|------|--------|---------|----------|------|-----|
| 8                                               | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | Лист |     |
| 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т |       |      |        |         |          |      | 268 |
| Изм.                                            | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |      |     |

$$K_{NO_2} = 0.0113 \cdot (2,9502)^{0,5} + 0.1 = 0,1194 \text{ г/МДж}$$

$\beta_t = 1$  – коэф., учитывающий температуру воздуха, подаваемого для горения

$\beta_\alpha = 1.113$  – в общем случае – коэф., учитывающий влияние избытка воздуха на образования оксидов азота

$\beta_r = 0$  – коэф., учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки

$$\beta_\delta = 0$$

$$M_{NOx} = 10914,96 \cdot 42,62 \cdot 0,1194 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 61,82 \text{ т/период}$$

$$G_{NOx} = 69,22 \cdot 42,62 \cdot 0,1194 \cdot 1 \cdot 1,113 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 10^{-3} = 0,39205 \text{ г/с}$$

$$M_{NO_2} = 0,8 \cdot 61,82 = 49,45669 \text{ т/период} \quad M_{NO} = 0,13 \cdot 61,82 = 8,03671 \text{ т/период}$$

$$G_{NO_2} = 0,8 \cdot 0,39205 = 0,31364 \text{ г/с} \quad G_{NO} = 0,13 \cdot 0,39205 = 0,05097 \text{ г/с}$$

**Итого выбросы в период строительства от котельной на вахтовом поселке:**

| Наименование   | код  | г/с     | т/строит |
|----------------|------|---------|----------|
| Сажа           | 0328 | 0,0723  | 11,39702 |
| Оксид углерода | 0337 | 0,9589  | 151,1889 |
| Диоксид серы   | 0330 | 0,2716  | 42,821   |
| Диоксид азота  | 0301 | 0,31364 | 49,45669 |
| Оксид азота    | 0304 | 0,05097 | 8,03671  |

**Расчет выбросов ЗВ от склада ГСМ**

Город N 038, Верхнебуреинский район

Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алиньского тоннеля

**Источник загрязнения N 6122,**

**Источник выделения N 001, склад ГСМ**

Список литературы

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", Казань, Новополюк. 1997, 1999г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона, **KZ = 2**

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил.12), **C = 3.14**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил.12), **YU = 1.9**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 5461.86**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил.12), **YUU = 2.6**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 5461.86**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 20**

Максимальная продолжительность заправки в течение 20 мин, мин, **TC = 20**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость"

Объем одного резервуара данного типа (м3), **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |
|              |                |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

Категория веществ:Б - Нефть после электрообессоливающей установки, бензины товарные, бензины широкой фракции, и др. при Т закач. жидкости не превышающей Твзд. на 30С

Конструкция резервуаров:Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном резервуаре данного типа, т/период строит (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0029 · 2 = 0.001276**

Коэффициент Kpsr = sum((Kpsr(i) \* V(i) \* Nr(i)) / (V(i) \* Nr(i))), **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 100**

Сумма Ghri \* Knp \* Nr, **GHR = 0.001276**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = C · KPMAX · VC / 3600 · TC / 20 = 3.14 · 0.1 · 20 / 3600 · 20 / 20 = 0.001744**

Среднегодовые выбросы, т/период строит, **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (1.9 · 5461.86 + 2.6 · 5461.86) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.001276 = 0.003734**

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

Концентрация ЗВ в парах, (% масс): (Прил.14), **CI = 99.72**

Среднегодовые выбросы, т/период строит, **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.003734 / 100 = 0.00372**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.001744 / 100 = 0.00174**

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, (% масс): (Прил.14), **CI = 0.28**

Среднегодовые выбросы, т/период строит, **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.003734 / 100 = 0.00001046**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.001744 / 100 = 0.00000488**

| Код  | Наименование ЗВ                 | Выброс г/с | Выброс т/период строит |
|------|---------------------------------|------------|------------------------|
| 0333 | Сероводород                     | 0.00000488 | 0.00001046             |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0.0017400  | 0.0037200              |

**Расчет выбросов от АЗС**

Город N 038, Верхнебуреинский район  
 Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алинского тоннеля

**Источник загрязнения N 6123,  
 Источник выделения N 001, заправочный пункт**

Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправочных станций

Расчет ведется согласно "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". Казань, Новополюк 1997, 1999 с учетом п.1.6.2. "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу". (Дополненного и переработанного). СПб, НИИ Атмосфера, 2012

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 270  |



Нефтепродукт: Бензин автомобильный Аи-92 - Аи-95

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона (от 1 до 3) , **KZ = 2**

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15) , **CMAx = 580**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , **QOZ = 1725**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15) , **COZ = 250**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , **QVL = 1725**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15) , **CVL = 310**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3 , **VSL = 16**  
Время слива, с , **TSL = 1200**

Максимальный из разовых выброс, г/с , **GR = CMAx \* VSL / TSL = 580 \* 16 / 1200 = 7.73**

Выбросы при закачке в резервуары, т/период строит, **MZAK = (COZ \* QOZ + CVL \* QVL) \* 10 ^ -6 = (250 \* 1725 + 310 \* 1725) \* 10 ^ -6 = 0.966**

Удельный выброс при проливах, г/м3 , **J = 125**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/период строит, **MPRR = 0.5 \* J \* (QOZ + QVL) \* 10 ^ (-6) = 0.5 \* 125 \* (1725 + 1725) \* 10 ^ (-6) = 0.2156**

Валовый выброс, т/период строит, **MR = MZAK + MPRR = 0.966 + 0.2156 = 1.182**

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , **CMAx = 972**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15) , **CAMOZ = 420**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15) , **CAMVL = 515**

Производительность одного рукава ТРК, л/мин , **V = 50**

Производительность одного рукава ТРК, м3/час , **VTRK = V \* 60 / 1000 = 50 \* 60 / 1000 = 3**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта , **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с , **GB = NN \* CMAx \* VTRK / 3600 = 1 \* 972 \* 3 / 3600 = 0.81**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/период строит, **MBA = (CAMOZ \* QOZ + CAMVL \* QVL) \* 10 ^ -6 = (420 \* 1725 + 515 \* 1725) \* 10 ^ -6 = 1.613**

Удельный выброс при проливах, г/м3 , **J = 125**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/период строит, **MPRA = 0.5 \* J \* (QOZ + QVL) \* 10 ^ -6 = 0.5 \* 125 \* (1725 + 1725) \* 10 ^ -6 = 0.2156**

Валовый выброс, т/период строит, **MTRK = MBA + MPRA = 1.613 + 0.2156 = 1.83**

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК , **M = MR + MTRK = 1.182 + 1.83 = 3.01**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Максимальный из разовых выброс, г/с ,  **$G = 7.73$**   
 Наблюдается при закачке в резервуары

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 /по метану/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14) ,  **$CI = 67.67$**   
 Валовый выброс, т/период строит (5.2.5) ,  **$\_M\_ = CI * M / 100 = 67.67 * 3.01 / 100 = 2.037$**   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  **$\_G\_ = CI * G / 100 = 67.67 * 7.73 / 100 = 5.23$**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 /по гексану/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14) ,  **$CI = 25.01$**   
 Валовый выброс, т/период строит (5.2.5) ,  **$\_M\_ = CI * M / 100 = 25.01 * 3.01 / 100 = 0.753$**   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  **$\_G\_ = CI * G / 100 = 25.01 * 7.73 / 100 = 1.933$**

**Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14) ,  **$CI = 2.5$**   
 Валовый выброс, т/период строит (5.2.5) ,  **$\_M\_ = CI * M / 100 = 2.5 * 3.01 / 100 = 0.0753$**   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  **$\_G\_ = CI * G / 100 = 2.5 * 7.73 / 100 = 0.1933$**

**Примесь: 0602 Бензол**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14) ,  **$CI = 2.3$**   
 Валовый выброс, т/период строит (5.2.5) ,  **$\_M\_ = CI * M / 100 = 2.3 * 3.01 / 100 = 0.0692$**   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  **$\_G\_ = CI * G / 100 = 2.3 * 7.73 / 100 = 0.1778$**

**Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)**


Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14) ,  **$CI = 2.17$**   
 Валовый выброс, т/период строит (5.2.5) ,  **$\_M\_ = CI * M / 100 = 2.17 * 3.01 / 100 = 0.0653$**   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  **$\_G\_ = CI * G / 100 = 2.17 * 7.73 / 100 = 0.1677$**

**Примесь: 0627 Этилбензол**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14) ,  **$CI = 0.06$**   
 Валовый выброс, т/период строит (5.2.5) ,  **$\_M\_ = CI * M / 100 = 0.06 * 3.01 / 100 = 0.001806$**   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  **$\_G\_ = CI * G / 100 = 0.06 * 7.73 / 100 = 0.00464$**

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

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |                                                                                     |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |  | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись                                                                             | Дата     |                                                 | 272  |

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14) , **CI = 0.29**  
 Валовый выброс, т/период строит (5.2.5) ,  **$M = CI * M / 100 = 0.29 * 3.01 / 100 = 0.00873$**   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  **$G = CI * G / 100 = 0.29 * 7.73 / 100 = 0.0224$**

| Код  | Примесь                                            | Выброс г/с | Выброс т/период строительства |
|------|----------------------------------------------------|------------|-------------------------------|
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 /по метану/   | 5.23       | 2.037                         |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 /по гексану/ | 1.933      | 0.753                         |
| 0501 | Пентилены (амилены - смесь изомеров)               | 0.1933     | 0.0753                        |
| 0602 | Бензол                                             | 0.1778     | 0.0692                        |
| 0616 | Диметилбензол (Ксилол) (смесь о-, м-, п- изомеров) | 0.0224     | 0.00873                       |
| 0621 | Метилбензол (Толуол)                               | 0.1677     | 0.0653                        |
| 0627 | Этилбензол                                         | 0.00464    | 0.001806                      |

Выбросы паров нефтепродуктов от автозаправочных станций

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный  
 Климатическая зона (от 1 до 3) ,  
**KZ = 2**

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15) , **C<sub>MAX</sub> = 1.86**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3 , **Q<sub>OZ</sub> = 3378**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15) , **COZ = 0.96**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3 , **Q<sub>VL</sub> = 3378**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15) , **CVL = 1.32**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3 , **VSL = 16**

Время слива, с , **TSL = 1200**

Максимальный из разовых выброс, г/с , **GR = C<sub>MAX</sub> \* VSL / TSL = 1.86 \* 16 / 1200 = 0.0248**

Выбросы при закачке в резервуары, т/период строит, **MZAK = (COZ \* Q<sub>OZ</sub> + CVL \* Q<sub>VL</sub>) \* 10<sup>-6</sup> = (0.96 \* 3378 + 1.32 \* 3378) \* 10<sup>-6</sup> = 0.0077**

Удельный выброс при проливах, г/м3 , **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/период строит, **MPRR = 0.5 \* J \* (Q<sub>OZ</sub> + Q<sub>VL</sub>) \* 10<sup>-6</sup> = 0.5 \* 50 \* (3378 + 3378) \* 10<sup>-6</sup> = 0.169**

Валовый выброс, т/период строительства , **MR = MZAK + MPRR = 0.0077 + 0.169 = 0.1767**

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12) , **C<sub>MAX</sub> = 3.14**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15) , **CAMOZ = 1.6**  
 Концентрация паров нефтепродукта при заполнении  
 баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15) , **CAMVL = 2.2**  
 Производительность одного рукава ТРК, л/мин , **V = 50**  
 Производительность одного рукава ТРК, м3/час , **VTRK = V \* 60 / 1000 = 50 \* 60 / 1000 = 3**  
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих  
 выбранный вид нефтепродукта , **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с , **GB = NN \* CMAX \* VTRK / 3600 = 1 \* 3.14 \* 3 / 3600 = 0.002617**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/период строит, **MBA = (CAMOZ \* QOZ + CAMVL \* QVL) \* 10 ^ -6 = (1.6 \* 3378 + 2.2 \* 3378) \* 10 ^ -6 = 0.01284**

Удельный выброс при проливах, г/м3 , **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/период строит, **MPRA = 0.5 \* J \* (QOZ + QVL) \* 10 ^ -6 = 0.5 \* 50 \* (3378 + 3378) \* 10 ^ -6 = 0.169**

Валовый выброс, т/год , **MTRK = MBA + MPRA = 0.01284 + 0.169 = 0.182**

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК , **M = MR + MTRK = 0.1767 + 0.182 = 0.359**

Максимальный из разовых выброс, г/с , **G = 0.0248**

Наблюдается при закачке в резервуары

**Примесь: 2754 Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19; растворитель РПК-265П и др.) /в пересчете на суммарный органический углерод/**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14) , **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/период строит (5.2.5) , **\_M\_ = CI \* M / 100 = 99.72 \* 0.359 / 100 = 0.358**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **\_G\_ = CI \* G / 100 = 99.72 \* 0.0248 / 100 = 0.02473**

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14) , **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/период строит (5.2.5) , **\_M\_ = CI \* M / 100 = 0.28 \* 0.359 / 100 = 0.001005**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , **\_G\_ = CI \* G / 100 = 0.28 \* 0.0248 / 100 = 0.0000694**

| Код  | Примесь                                                                                                                       | Выброс г/с | Выброс т/период строительства |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------|
| 0333 | Сероводород                                                                                                                   | 0.0000694  | 0.001005                      |
| 2754 | Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19; растворитель РПК-265П и др.) /в пересчете на суммарный органический углерод/ | 0.02473    | 0.358                         |

**Расчет выбросов от окрасочного участка**

**Источник загрязнения N 6124, неорганизованный  
 Источник выделения N 001, окрасочный участок**

Список литературы:

1. "Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу

|      |       |      |        |         |          |                                                 |             |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|-------------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист<br>274 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 |             |
|      |       |      |        |         |          |                                                 |             |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей)  
 " НИИ АТМОСФЕРА, СПб 2015 г

Работы проводятся на открытом воздухе  
 Местный отсос пыли не проводится ( $\eta = 0$ )  
 Установка очистки газов отсутствует ( $\eta_1, \eta_{I2} = 0$ )  
 Поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение крупнодис-  
 персных твердых частиц (для аэрозоля ЛКМ),  $K_{ГР} = 0.4$

Окраска и сушка производится в одном помещении

Окрасочный материал: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Распыление пневматическое

Масса ЛКМ, расходуемого на выполнение окрасочных работ, кг/час,  $P_O = 1.29$

Общая продолжительность выполнения окрасочных работ за период, часов,  $T = 6500$

Время непрерывной работы ИЗА при окраске за 20 мин, в секундах,  $T_{OI} = 1200$

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час, кг/час,  $P_C = 0.64$

Общая продолжительность операций сушки за период, часов,  $T_C = 13000$

Время непрерывной работы ИЗА при сушке за 20 мин, в секундах,  $T_{CI} = 1200$

Летучая часть материала, % (табл. П.1, П.3),  $F_P = 45$

Сухой остаток материала, %,  $F_I = 55$

**Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, % (табл. П.2),  $\delta_A = 30$

Макс.разовый выброс ЗВ, г/с (4.4),  $M_{OI} A_{OI}^A = P_O \cdot \delta_A \cdot (100 - F_P) \cdot K_{ГР} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_1) / (10 \cdot 3600) = 1.29 \cdot 30 \cdot (100 - 45) \cdot 0.4 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) / (10 \cdot 3600) = 0.02365$

Валовый выброс ЗВ, т/период (4.12),  $M_{OI} \Gamma_{OI}^A = M_{OI} A_{OI}^A \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.02365 \cdot 6500 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.553$

Доля растворителя, выделяющаяся при окраске, % (табл. П.2),  $\delta'_P = 25$

Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, % (табл. П.2),  $\delta''_P = 75$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)**

Доля ЗВ в летучей части материала, % (табл. П.1, П.3),  $\delta_I = 100$

Доля растворителя, выделяющаяся при окраске, % (табл. П.2),  $\delta'_P = 25$

Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, % (табл. П.2),  $\delta''_P = 75$

Макс.разовый выброс ЗВ при окраске, г/с (4.6),  $M_{OI} = P_O \cdot F_P \cdot \delta'_P \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_{II}) \cdot \delta_I / (1000 \cdot 3600) = 1.29 \cdot 45 \cdot 25 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0.0403$

Валовые выбросы при окраске, т/период,  $M_{OI} \Gamma_{OI} = M_{OI} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0403 \cdot 6500 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.943$

Макс.разовый выброс ЗВ при сушке, г/с (4.8),  $M_{CI} = P_C \cdot F_P \cdot \delta''_P \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_{II}) \cdot \delta_I / (1000 \cdot 3600) = 0.64 \cdot 45 \cdot 75 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 100 / (1000 \cdot 3600) = 0.06$

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т



Валовые выбросы при сушке, т/период,  $M_{CI} \Gamma_{CI} = M_{CI} \cdot T_C \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.06 \cdot 13000 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 2.81$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с,  $M = M_{OI} + M_{CI} = 0.0403 + 0.06 = 0.1003$

Валовые выбросы (окраска+сушка), т/период,  $MG = M_{OI} \Gamma_{OI} + M_{CI} \Gamma_{CI} = 0.943 + 2.81 = 3.75$

Окрасочный материал:Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Распыление пневматическое

Масса ЛКМ, расходуемого на выполнение окрасочных работ, кг/час,  $P_O = 2.387$

Общая продолжительность выполнения окрасочных работ за период строительства, часов,  $T = 8200$

Время непрерывной работы ИЗА при окраске за 20 мин, в секундах,  $T_{OI} = 1200$

Масса покрытия ЛКМ, высушиваемого за 1 час, кг/час,  $P_C = 1.1935$

Общая продолжительность операций сушки за период строительства, часов,  $T_C = 16400$

Время непрерывной работы ИЗА при сушке за 20 мин, в секундах,  $T_{CI} = 1200$

Летучая часть материала, % (табл.П.1, П.3),  $F_P = 45$

Сухой остаток материала, %,  $F_I = 55$

**Примесь: 2902 Взвешенные вещества**

Доля краски, потерянной в виде аэрозоля, % (табл.П.2),  $\delta_A = 30$

Макс.разовый выброс ЗВ, г/с (4.4),  $M_{OI} A_{OI} = P_O \cdot \delta_A \cdot (100 - F_P) \cdot K_{ГР} \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_I) / (10 \cdot 3600) = 2.387 \cdot 30 \cdot (100 - 45) \cdot 0.4 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) / (10 \cdot 3600) = 0.0438$

Валовый выброс ЗВ, т/период (4.12),  $M_{OI} \Gamma_{OI} A_{OI} = M_{OI} A_{OI} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0438 \cdot 8200 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 1.293$

Доля растворителя, выделяющаяся при окраске, % (табл.П.2),  $\delta'_P = 25$

Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, % (табл.П.2),  $\delta''_P = 75$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)**

Доля ЗВ в летучей части материала, % (табл. П.1, П.3),  $\delta_I = 50$

Доля растворителя, выделяющаяся при окраске, % (табл.П.2),  $\delta'_P = 25$

Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, % (табл.П.2),  $\delta''_P = 75$

Макс.разовый выброс ЗВ при окраске, г/с (4.6),  $M_{OI} = P_O \cdot F_P \cdot \delta'_P \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_{IG}) \cdot \delta_I / (1000 \cdot 3600) = 2.387 \cdot 45 \cdot 25 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0.0373$

Валовые выбросы при окраске, т/период,  $M_{OI} \Gamma_{OI} = M_{OI} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0373 \cdot 8200 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 1.1$

Макс.разовый выброс ЗВ при сушке, г/с (4.8),  $M_{CI} = P_C \cdot F_P \cdot \delta''_P \cdot (1 - \eta) \cdot (1 - \eta_{IG}) \cdot \delta_I / (1000 \cdot 3600) = 1.1935 \cdot 45 \cdot 75 \cdot (1 - 0) \cdot (1 - 0) \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0.056$

Валовые выбросы при сушке, т/период,  $M_{CI} \Gamma_{CI} = M_{CI} \cdot T_C \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.056 \cdot 16400 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 3.306$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с,  $M = M_{OI} + M_{CI} = 0.0373 + 0.056 = 0.0933$

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | № док. | Подпись | Дата     |

Валовые выбросы (окраска+сушка), т/период,  $MG = M_{OI} \Gamma_{OI} + M_{CI} \Gamma_{CI} = 1.1 + 3.306 = 4.41$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит**

Доля ЗВ в летучей части материала, % (табл. П.1, П.3),  $\delta_I = 50$

Доля растворителя, выделяющаяся при окраске, % (табл. П.2),  $\delta'_P = 25$

Доля растворителя, выделяющаяся при сушке, % (табл. П.2),  $\delta''_P = 75$

Макс.разовый выброс ЗВ при окраске, г/с (4.6),  $M_{OI} = P_O \cdot F_P \cdot \delta'_P \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{IG}) \cdot \delta_I / (1000 \cdot 3600) = 2.387 \cdot 45 \cdot 25 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0.0373$

Валовые выбросы при окраске, т/период,  $M_{OI} \Gamma_{OI} = M_{OI} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0373 \cdot 8200 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 1.1$

Макс.разовый выброс ЗВ при сушке, г/с (4.8),  $M_{CI} = P_C \cdot F_P \cdot \delta''_P \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{IG}) \cdot \delta_I / (1000 \cdot 3600) = 1.1935 \cdot 45 \cdot 75 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 50 / (1000 \cdot 3600) = 0.056$

Валовые выбросы при сушке, т/период,  $M_{CI} \Gamma_{CI} = M_{CI} \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.056 \cdot 16400 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 3.306$

Максимальный из разовых выброс ЗВ, г/с,  $M = M_{OI} + M_{CI} = 0.0373 + 0.056 = 0.0933$

Валовые выбросы (окраска+сушка), т/период,  $MG = M_{OI} \Gamma_{OI} + M_{CI} \Gamma_{CI} = 1.1 + 3.306 = 4.41$

ИТОГО выбросы от ИЗА 6124:

| Код  | Наименование ЗВ                                            | Выброс г/с | Выброс т/период |
|------|------------------------------------------------------------|------------|-----------------|
| 0616 | Диметилбензол (ксилол) (смесь мета-, орто- и параизомеров) | 0.1003     | 8.16            |
| 2752 | Уайт-спирит                                                | 0.0933     | 4.41            |
| 2902 | Взвешенные вещества                                        | 0.0438     | 1.846           |

**РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов**

Город N 038, Верхнебуреинский район  
 Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алиньского тоннеля

**Источник загрязнения N 6125,  
 Источник выделения N 001, сварочный пост**

Список литературы:

1. "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей) СПб, НИИ Атмосфера, 2015
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
3. Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 1-1001/08-0-1 от 11.06.2008г.) (Уточнение по сварке)

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 277  |
|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |

Коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид, согласно п.2.2.4 из [2],  $K_{NO_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в оксид, согласно п.2.2.4 из [2],  $K_{NO} = 0.13$

Работы проводятся на открытом воздухе

Эффективность местной установки очистки газов, в долях единицы,  $\eta_{II} = 0$

Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах,  $TN = 20$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов за вычетом огарков электродов, кг/час,  $B = 1$

Число дней работы участка в период,  $DR = 365$

Время работы сварочного оборудования, час/сутки,  $S = 8$

Время работы сварочного оборудования, час/период,  $T = DR \cdot S = 365 \cdot 8 = 2920$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5),  $K_{MI} = 16.31$   
в том числе:

**Примесь: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5),  $K_{MI} = 10.69$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а),  $M_{MI} = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{II}) \cdot K_{GP} / 3600 = 1 \cdot 10.69 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.001188$

Валовый выброс ЗВ, т/период (2.15),  $M_{MI} = M_{MI} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.001188 \cdot 3.6 \cdot 2920 \cdot 10^{-3} = 0.0125$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5),  $K_{MI} = 0.92$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а),  $M_{MI} = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{II}) \cdot K_{GP} / 3600 = 1 \cdot 0.92 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.0001022$

Валовый выброс ЗВ, т/период (2.15),  $M_{MI} = M_{MI} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.0001022 \cdot 3.6 \cdot 2920 \cdot 10^{-3} = 0.001074$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5),  $K_{MI} = 1.4$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а),  $M_{MI} = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{II}) \cdot K_{GP} / 3600 = 1 \cdot 1.4 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.0001556$

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

Валовый выброс ЗВ, т/период (2.15),  $M_{MI} \Gamma_{MI}^{GI} = M_{MI} \cdot \frac{1}{MI} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} =$   
**0.0001556 · 3.6 · 2920 · 10<sup>-3</sup> = 0.001636**

**Примесь: 0344 Фториды твердые**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5 ),  $K_{MI} = 3.3$   
 Количество ЗВ, поступающее в атмосферу  
 от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а),  $M_{MI} \Gamma_{MI}^{GI} = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{II})$   
 $\cdot K_{ГР} / 3600 = 1 \cdot 3.3 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.000367$

Валовый выброс ЗВ, т/период (2.15),  $M_{MI} \Gamma_{MI}^{GI} = M_{MI} \cdot \frac{1}{MI} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} =$   
**0.000367 · 3.6 · 2920 · 10<sup>-3</sup> = 0.00386**

-----  
 Газы:

**Примесь: 0342 Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
 г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5 ),  $K_{MI} = 0.75$   
 Количество ЗВ, поступающее в атмосферу  
 от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а),  $M_{MI} \Gamma_{MI}^{GI} = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{II})$   
 $\cdot K_{ГР} / 3600 = 1 \cdot 0.75 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Валовый выброс ЗВ, т/период (2.15),  $M_{MI} \Gamma_{MI}^{GI} = M_{MI} \cdot \frac{1}{MI} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} =$   
**0.0002083 · 3.6 · 2920 · 10<sup>-3</sup> = 0.00219**

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Удельное выделение оксидов азота,  
 г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5 ),  $K_{MI} = 1.5$   
 Количество ЗВ, поступающее в атмосферу  
 от оборудования, расположенного на открытом воздухе  
 С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а),  $M_{MI} \Gamma_{MI}^{GI} = K_{NO2} \cdot B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot$   
 $(1-\eta_{II}) \cdot K_{ГР} / 3600 = 0.8 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.0003333$

Валовый выброс ЗВ, т/период (2.15),  $M_{MI} \Gamma_{MI}^{GI} = M_{MI} \cdot \frac{1}{MI} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} =$   
**0.0003333 · 3.6 · 2920 · 10<sup>-3</sup> = 0.003504**

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу  
 от оборудования, расположенного на открытом воздухе  
 С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (2.1а),  $M_{MI} \Gamma_{MI}^{GI} = K_{NO} \cdot B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot$   
 $(1-\eta_{II}) \cdot K_{ГР} / 3600 = 0.13 \cdot 1 \cdot 1.5 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

Валовый выброс ЗВ, т/период (2.15),  $M_{MI} \Gamma_{MI}^{GI} = M_{MI} \cdot \frac{1}{MI} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} =$   
**0.0000542 · 3.6 · 2920 · 10<sup>-3</sup> = 0.00057**

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 279  |
|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (Приложение, табл. 1-5 ),  $K_{MI} = 13.3$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу от оборудования, расположенного на открытом воздухе

$$M_{MI} \frac{1}{MI} = B \cdot K_{MI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{II}) \cdot K_{ГР} / 3600 = 1 \cdot 13.3 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.003694$$

$$M_{MI} \frac{Г1}{MI} = M_{MI} \frac{1}{MI} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.003694 \cdot 3.6 \cdot 2920 \cdot 10^{-3} = 0.0388$$

ИТОГО по участку сварки:

| Код  | Наименование ЗВ                                                               | Выброс г/с | Выброс т/период |
|------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/                     | 0.001188   | 0.0125          |
| 0143 | Марганец и его соединения                                                     | 0.0001022  | 0.001074        |
| 0301 | Азота диоксид                                                                 | 0.000333   | 0.003504        |
| 0304 | Азота оксид                                                                   | 0.0000542  | 0.00057         |
| 0337 | Углерода оксид                                                                | 0.003694   | 0.0388          |
| 0342 | Фториды газообразные (гидрофторид, кремний тетрафторид) (в пересчете на фтор) | 0.0002083  | 0.00219         |
| 0344 | Фториды твердые                                                               | 0.000367   | 0.00386         |
| 2908 | Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов                   | 0.0001556  | 0.001636        |

**РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов**

Город N 038, Верхнебуреинский район  
 Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алинского тоннеля

**Источник загрязнения N 6126,**  
**Источник выделения N 001, резка металла**

Список литературы:

1. "Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных показателей) СПб, НИИ Атмосфера, 2015
2. "Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух" (Дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012
3. Методическое письмо ФГУП "НИИ Атмосфера" (№ 1-1001/08-0-1 от 11.06.2008г.) (Уточнение по сварке)

Коэффициент трансформации оксидов азота в диоксид, согласно п.2.2.4 из [2],  $K_{NO2} = 0.8$   
 Коэффициент трансформации оксидов азота в оксид, согласно п.2.2.4 из [2],  $K_{NO} = 0.13$   
 Работы проводятся на открытом воздухе  
 Эффективность местной установки очистки газов, в долях единицы,  $\eta_{II} = 0$

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|                                                 |       |      |        |         |          |             |
|-------------------------------------------------|-------|------|--------|---------|----------|-------------|
| 8                                               | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | Лист<br>280 |
| Изм.                                            | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |             |
| 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т |       |      |        |         |          |             |



Максимальная продолжительность работы в течение 20 минут, в минутах,  $TN = 20$

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 6),  $L = 10$

Чистое время резки металла в день для единицы оборудования, часов,  $S = 8$

Число дней работы участка в году,  $DR = 260$

Число установок на участке,  $K_{УСТ} = 1$

Суммарное число часов работы оборудования в год,  $T = S \cdot DR \cdot K_{УСТ} = 8 \cdot 260 \cdot 1 = 2080$

Число установок, работающих одновременно,  $K_{УСТ\ МАКС} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл.6),  $GT = 131$   
в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения**

Удельное выделение, г/ч (табл.6),  $K_{OI} = 1.9$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ от одной установки, г/с,  $M_{MI\ 1P}^{IP} = K_{OI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{II}) \cdot K_{ГР} / 3600 = 1.9 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.000211$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.20),  $M_{MI\ Г1P}^{Г1P} = M_{MI\ 1P}^{IP} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.000211 \cdot 3.6 \cdot 2080 \cdot 10^{-3} = 0.00158$

**Примесь: 0123 диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/**

Удельное выделение, г/ч (табл.6),  $K_{OI} = 129.1$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ от одной установки, г/с,  $M_{MI\ 1P}^{IP} = K_{OI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{II}) \cdot K_{ГР} / 3600 = 129.1 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 0.4 / 3600 = 0.01434$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.20),  $M_{MI\ Г1P}^{Г1P} = M_{MI\ 1P}^{IP} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.01434 \cdot 3.6 \cdot 2080 \cdot 10^{-3} = 0.1074$

-----  
Газы:

**Примесь: 0337 Углерода оксид**

Удельное выделение, г/ч (табл.6),  $K_{OI} = 63.4$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу от оборудования, расположенного на открытом воздухе

Максимальный разовый выброс ЗВ от одной установки, г/с,  $M_{MI\ 1P}^{IP} = K_{OI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{II}) \cdot K_{ГР} / 3600 = 63.4 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.0176$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.20),  $M_{MI\ Г1P}^{Г1P} = M_{MI\ 1P}^{IP} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.0176 \cdot 3.6 \cdot 2080 \cdot 10^{-3} = 0.1318$

**Примесь: 0301 Азота диоксид**

Удельное выделение, г/ч (табл.6),  $K_{OI} = 64.1$

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 281  |

от оборудования, расположенного на открытом воздухе  
 С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере

Максимальный разовый выброс ЗВ от одной установки, г/с,  $M MI 1P_{MI}^{IP} = K_{NO2} \cdot K_{OI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{II}) \cdot K_{GP} / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.01424$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.20),  $M MI Г1P_{MI}^{GIP} = M MI 1P_{MI}^{IP} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.01424 \cdot 3.6 \cdot 2080 \cdot 10^{-3} = 0.1066$

**Примесь: 0304 Азота оксид**

Количество ЗВ, поступающее в атмосферу  
 от оборудования, расположенного на открытом воздухе  
 С учетом трансформации оксидов азота в атмосфере

Максимальный разовый выброс ЗВ от одной установки, г/с,  $M MI 1P_{MI}^{IP} = K_{NO} \cdot K_{OI} \cdot (1-\eta) \cdot (1-\eta_{II}) \cdot K_{GP} / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot (1-0) \cdot (1-0) \cdot 1 / 3600 = 0.002315$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2.20),  $M MI Г1P_{MI}^{GIP} = M MI 1P_{MI}^{IP} \cdot 3.6 \cdot T \cdot 10^{-3} = 0.002315 \cdot 3.6 \cdot 2080 \cdot 10^{-3} = 0.01733$

ИТОГО по участку сварки:

| Код  | Наименование ЗВ                                           | Выброс г/с | Выброс т/год | Выброс т/период |
|------|-----------------------------------------------------------|------------|--------------|-----------------|
| 0123 | диЖелезо триоксид, (железа оксид) /в пересчете на железо/ | 0.01434    | 0.1074       | 0,537           |
| 0143 | Марганец и его соединения                                 | 0.000211   | 0.00158      | 0,0079          |
| 0301 | Азота диоксид                                             | 0.01424    | 0.1066       | 0,533           |
| 0304 | Азота оксид                                               | 0.002315   | 0.01733      | 0,08665         |
| 0337 | Углерода оксид                                            | 0.0176     | 0.1318       | 0,659           |

**Расчет выбросов загрязняющих веществ при гидроизоляционных работах**

**Ист. 6127**

Обмазочная гидроизоляция битумом, проливка щебеночной подготовки. Площадь обрабатываемой поверхности 1336 м2. Продолжительность работы 334 часа в период строительства. Площадь поверхности, обрабатываемой за час, составит 4 м2.

Максимально-разовый выброс при гидроизоляционных работах определяется в соответствии с РМ 62-91-90 по формуле:

$$Pi = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times W) \times F \times Pi \times Mi^{0.5} \times Xi \times 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

где:  $P_i$  - количество вредных веществ, кг/час;  
 $W$  - среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с;  
 $F$  - площадь испарения жидкости, м<sup>2</sup>;  
 $M_i$  - молекулярная масса i-го вещества, кг/моль;  
 $P_i$  - давление насыщенного пара i-го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости  $t_{ж}$ ;  
 $X_i$  - мольная доля i-го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости  $X_i=1$ ;  
 $t_{ж}$  - температура разлившейся жидкости, °С.  
 Максимально-разовый выброс с учетом осреднения в соответствии с Методическим пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г. определяется по формуле:

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|                                                 |       |      |        |         |          |             |
|-------------------------------------------------|-------|------|--------|---------|----------|-------------|
| 8                                               | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | Лист<br>282 |
| Изм.                                            | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |             |
| 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т |       |      |        |         |          |             |

$$\Pi_{\text{юсп}} = \Pi_i \times t_{\text{оп}} / 20, \text{ г/с}$$

Суммарный выброс от укладки асфальта определяется по формуле:

$$G = \Pi_i \times t \times 3600 / 10^6 /, \text{ г/с}$$

где: t - время работы оборудования час.

Давление насыщенно пара i-го вещества, мм.рт.ст. при температуре испарения жидкости  $t_{\text{ж}}$  определяется в соответствии с Методическим пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г. по формуле:

$$\ln (P_{\text{кип}} / P_{\text{нас}}) = \Delta H / R \times (1 / T - 1 / T_{\text{кип}}),$$

где:  $P_{\text{нас}}$  - искомое при T (град. К) давление паров нефтепродукта, Па;

$P_{\text{кип}}$  - 1,013 × 10<sup>5</sup> Па (760 мм рт. ст.) - атмосферное давление;

$\Delta H$  - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль;

R=8,314 Дж/(моль·град К) - универсальная газовая постоянная;

$T_{\text{кип}}$  - температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град. К).

Мольная теплота испарения (парообразования) определяется при температуре начала кипения нефтепродуктов ( $T_{\text{кип}} = 280 \text{ }^\circ\text{C}$ ) в соответствии с модифицированной формулой Кистяковского:

$$\Delta H = 19.2 \times T_{\text{кип}} \times (1,91 + \lg T_{\text{кип}}),$$

где  $T_{\text{кип}}$  - температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град.К);

$\Delta H$  - мольная теплота испарения нефтепродукта, кДж/моль.

Молекулярная масса паров нефти определяется в соответствии с Методическими указаниями по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. РД-17-86. Казань, 1987 г. по формуле:

$$M_n = 45 + 0.6 \times t_{\text{н.к.}},$$

где:  $M_n$  - молекулярная масса паров нефти, кг/кмоль;

$t_{\text{н.к.}}$  - температура начала кипения,  $^\circ\text{C}$  (280  $^\circ\text{C}$ ).

| Наименование нефтепродукта | Кол-во, шт. | Площадь испарения, м <sup>2</sup> | Скорость ветра, м/с | Молекулярная масса, кг/кмоль | Давление насыщенного пара, мм.рт.ст. | Температура $t_{\text{кип}}$ , $^\circ\text{C}$ | Температура $t_{\text{ж}}$ , $^\circ\text{C}$ |
|----------------------------|-------------|-----------------------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Битум                      | 1           | 4,000                             | 2,100               | 213,000                      | 0,465                                | 280                                             | 55                                            |

| Мольная доля вещества | Время работы, час/год | Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества                      | Конц. ЗВ в парах | Выброс в атмосферу       |                    |
|-----------------------|-----------------------|--------|----------------------------------------------------------|------------------|--------------------------|--------------------|
|                       |                       |        |                                                          |                  | Максимально-разовый, г/с | Суммарный т/период |
| 1,00                  | 334                   | 2754   | Углеводороды предельные C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | 100,0            | 0,10557                  | 0,12693            |

### Расчет выбросов загрязняющих веществ при асфальтоукладочных работах

#### Ист. 6128

Площадь покрытия 706 м<sup>2</sup>. За 1 час укатывается площадь 10 м<sup>2</sup>.

Максимально-разовый выброс при гидроизоляционных работах определяется в соответствии с РМ 62-91-90 по формуле:

$$\Pi_i = 0.001 \times (5.38 + 4.1 \times W) \times F \times P_i \times M_i^{0.5} \times X_i \times 1000 / 3600, \text{ г/с}$$

где:  $\Pi_i$  - количество вредных веществ, кг/час;

W - среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с;

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 283  |

$F$  - площадь испарения жидкости,  $m^2$ ;

$M_i$  - молекулярная масса  $i$ -го вещества,  $kg/mol$ ;

$P_i$  - давление насыщенного пара  $i$ -го вещества,  $mm.r.t.st.$  при температуре испарения жидкости  $t_{ж}$ ;

$X_i$  - мольная доля  $i$ -го вещества в жидкости, для однокомпонентной жидкости  $X_i=1$ ;

$t_{ж}$  - температура разлившейся жидкости,  $^{\circ}C$ .

Максимально-разовый выброс с учетом осреднения в соответствии с Методическим пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г. определяется по формуле:

$$\Pi_{iоср} = \Pi_i \times t_{оп} / 20, \text{ г/с}$$

Суммарный выброс от укладки асфальта определяется по формуле:

$$G = \Pi_i \times t \times 3600 / 10^6, \text{ г/с}$$

где:  $t$  - время работы оборудования час.

Давление насыщенного пара  $i$ -го вещества,  $mm.r.t.st.$  при температуре испарения жидкости  $t_{ж}$  определяется в соответствии с Методическим пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, 2012 г. по формуле:

$$\ln(P_{кип} / P_{нас}) = \Delta H / R \times (1 / T - 1 / T_{кип}),$$

где:  $P_{нас}$  - искомое при  $T$  (град. К) давление паров нефтепродукта, Па;

$P_{кип}$  -  $1,013 \times 10^5$  Па (760 мм рт. ст.) - атмосферное давление;

$\Delta H$  - мольная теплота испарения нефтепродукта,  $kJ/mol$ ;

$R=8,314$  Дж/(моль·град К) - универсальная газовая постоянная;

$T_{кип}$  - температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град. К).

Мольная теплота испарения (парообразования) определяется при температуре начала кипения нефтепродуктов ( $T_{кип} = 280$   $^{\circ}C$ ) в соответствии с модифицированной формулой Кистяковского:

$$\Delta H = 19.2 \times T_{кип} \times (1,91 + \lg T_{кип}),$$

где  $T_{кип}$  - температура начала кипения нефтепродукта, град. К (553 град.К);

$\Delta H$  - мольная теплота испарения нефтепродукта,  $kJ/mol$ .

Молекулярная масса паров нефти определяется в соответствии с Методическими указаниями по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. РД-17-86. Казань, 1987 г. по формуле:

$$M_n = 45 + 0.6 \times t_{н.к.},$$

где:  $M_n$  - молекулярная масса паров нефти,  $kg/mol$ ;

$t_{н.к.}$  - температура начала кипения,  $^{\circ}C$  (280  $^{\circ}C$ ).

| Наименование нефтепродукта | Кол-во, шт. | Площадь испарения, $m^2$ | Скорость ветра, $m/s$ | Молекулярная масса, $kg/mol$ | Давление насыщенного пара, $mm.r.t.st.$ | Температура $t_{кип}$ , $^{\circ}C$ | Температура $t_{ж}$ , $^{\circ}C$ |
|----------------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Асфальтобетон              | 1           | 10,000                   | 2,100                 | 213,000                      | 0,465                                   | 280                                 | 55                                |

| Мольная доля вещества | Время работы, час/год | Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества | Конц. ЗВ в парах | Выброс в атмосферу         |                    |
|-----------------------|-----------------------|--------|-------------------------------------|------------------|----------------------------|--------------------|
|                       |                       |        |                                     |                  | Максимально-разовый, $g/s$ | Суммарный т/период |
|                       |                       |        |                                     |                  |                            |                    |

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

|      |    |      |                                                                |       |         |         |
|------|----|------|----------------------------------------------------------------|-------|---------|---------|
| 1,00 | 71 | 2754 | Углеводороды<br>предельные<br>C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> | 100,0 | 0,26391 | 0,06708 |
|------|----|------|----------------------------------------------------------------|-------|---------|---------|

**Расчет выбросов в атмосферу при грубой планировке.**

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

**Ист. 6129**

Грубая планировка автогрейдером ДЗ-99 рекультивируемой территории. 31680 м<sup>3</sup> \* 1,6 = 50688 т

**Количество пыли**, выбрасываемой в атмосферу при работе бульдозеров **за год**, рассчитывается по формуле:

$$M_{бj} = \sum q_{бj} * P_j * K_1 * K_2 * 10E-6, \text{ т/г}$$

где:  $q_{бj}$  - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала бульдозером j-той марки, г/т (табл. 6.4) 0,66

$P_j$  - объем перегружаемого материала за год бульдозерами j-той марки, т 0,1

$K_1$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.) 0,1

$K_2$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1

$K_2$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

**Максимально-разовый выброс пыли** при работе бульдозеров рассчитывается по формуле:

$$M_{бmax} = \sum (q_{бj} * P_{jmax} * K_1 * K_2) / 3600, \text{ г/с}$$

где:  $P_{jmax}$  - максимальный объем перегружаемого материала в час бульдозерами j-той марки, т/час

| $q_{бj}$ , г/м <sup>3</sup> | $P_j$ , т | $P'$ , т/час | $M_{б}$ , т/период | $M_{бmax}$ , г/с |
|-----------------------------|-----------|--------------|--------------------|------------------|
| 0,66                        | 50688     | 50           | <b>0,00335</b>     | <b>0,00128</b>   |

**Источник загрязнения N6129,**

**Источник выделения N 001, грубая планировка автогрейдером ДЗ-98**

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **NO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **NO = 0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Автогрейдеры среднего типа 99 кВт

Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) - шестая

Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 14.6**

Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 1**

Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **S<sub>MAX</sub> = 1**

Среднее время работы одной единицы, час/период , **T = 500**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) , **GG = 48.8**

Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO<sub>2</sub> = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

|              |                |              |      |       |      |        |         |          |
|--------------|----------------|--------------|------|-------|------|--------|---------|----------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
|              |                |              | Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |



**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. ,  $M = NO_2 * Q * GG = 0.8 * 14.6 * 48.8 = 570$

Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) ,  $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 570 * 500 / 10^6 = 0.285$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 570 / 3600 = 0.1583$

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. ,  $M = NO * Q * GG = 0.13 * 14.6 * 48.8 = 92.6$

Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) ,  $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 92.6 * 500 / 10^6 = 0.0463$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 92.6 / 3600 = 0.0257$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) ,  $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. ,  $M = Q * GG = 14.6 * 5.73 = 83.7$

Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) ,  $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 83.7 * 500 / 10^6 = 0.04185$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 83.7 / 3600 = 0.02325$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) ,  $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. ,  $M = Q * GG = 14.6 * 1.59 = 23.2$

Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) ,  $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 23.2 * 500 / 10^6 = 0.0116$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 23.2 / 3600 = 0.00644$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) ,  $GG = 30$


Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. ,  $M = Q * GG = 14.6 * 30 = 438$

Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) ,  $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 438 * 500 / 10^6 = 0.219$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 438 / 3600 = 0.1217$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) ,  $GG = 0.177$

|                |       |      |        |                                                                                     |          |
|----------------|-------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Взам. инв. №   |       |      |        |                                                                                     |          |
|                |       |      |        |                                                                                     |          |
| Подпись и дата |       |      |        |                                                                                     |          |
|                |       |      |        |                                                                                     |          |
| Инв. № подл.   |       |      |        |                                                                                     |          |
|                |       |      |        |                                                                                     |          |
| 8              | -     | Зам. | 774-19 |  | 01.11.19 |
| Изм.           | Колуч | Лист | N док. | Подпись                                                                             | Дата     |

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. ,  $M = Q * GG = 14.6 * 0.177 = 2.584$

Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) ,  $M_{\text{вал}} = S * M * T / 10^6 = 1 * 2.584 * 500 / 10^6 = 0.001292$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $G_{\text{макс}} = SMAX * M / 3600 = 1 * 2.584 / 3600 = 0.000718$

Сводная таблица исходных данных:

| Вид ДСМ                           | Расход топлива, кг/час | Всего машин, шт. | Одновременно работают, шт. | Время работы, единицы, час/период |
|-----------------------------------|------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Автогрейдеры среднего типа 99 кВт | 14.6                   | 1                | 1                          | 500                               |

Итоговая таблица:

| Код  | Примесь                           | Выброс г/с | Выброс т/период |
|------|-----------------------------------|------------|-----------------|
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0.1583     | 0.285           |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0257     | 0.0463          |
| 0328 | Углерод (Сажа)                    | 0.02325    | 0.04185         |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.00644    | 0.0116          |
| 0337 | Углерод оксид                     | 0.1217     | 0.219           |
| 2732 | Керосин                           | 0.000718   | 0.001292        |

### Расчет выбросов в атмосферу при пересыпке грунта

(Методическое пособие по расчету от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2000 г)

Ист. 6130

Рекультивация, разгрузка ПСП и ППСР из а/с на рекультивируемую территорию. Объем наносимого ПСП – 31680 м<sup>3</sup>

Валовые объемы пылевыведений от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$$P = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * V * G_{\text{год}}, \text{ т/г}$$

где: K1 - весовая доля пылевой фракции в материале (табл.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером от 0 до 200 мкм

0,05

K2 - доля пыли (от весовой пробы), переходящая в аэрозоль (табл.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение K2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы.

0,02

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 2.);

1

K3 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 2.);

1,4

K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3)

1

K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4). Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции

0,1

K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл. 5)

0,5

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

Лист

287

K8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типов грейфера (табл.6), при использовании иных типов перегрузочных устройств K8 = 1. 1

K9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10 т, и 0,1 - свыше 10 т. Для остальных неорганизованных источников K9 = 1 0,2

B - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл.7) 0,7

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/строт. 50688

$P = 0,05 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,2 * 0,7 * 50688 =$  **0,35482**

Максимально-разовые объемы пылевыведения от неорганизованных источников пылеобразования рассчитываются по формуле:

$M = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * Gч * 1E6 / 3600, \text{ г/с}$

где: Gч - суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/ч 10

$M = 0,05 * 0,02 * 1 * 1,4 * 0,1 * 0,5 * 1 * 0,2 * 0,7 * 110 * 1E6 / 3600 =$  **0,02722**

**Расчет выбросов в атмосферу при чистовой планировке.**

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

**Ист. 6131**

Чистовая планировка автогрейдером ДЗ-98.  
**Количество пыли**, выбрасываемой в атмосферу при работе бульдозеров **за год**, рассчитывается по формуле:

$M_{бj} = \sum q_{бj} * P_j * K1 * K2 * 10E-6, \text{ т/г}$

где: q<sub>бj</sub> - удельное выделение твердых частиц с 1 т перемещаемого материала бульдозером j-той марки, г/т (табл. 6.4) 0,66

P<sub>j</sub> - объем перегружаемого материала за год бульдозерами j-той марки, т 50688

K1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.) 0,1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1

K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4

**Максимально-разовый выброс пыли** при работе бульдозеров рассчитывается по формуле:

$M_{бmax} = \sum (q_{бj} * P_{jmax} * K1 * K2) / 3600, \text{ г/с}$

где: P<sub>jmax</sub> - максимальный объем перегружаемого материала в час бульдозерами j-той марки, т/час

| q <sub>бj</sub> , г/м3 | P <sub>j</sub> , т | P', т/час | M <sub>б</sub> , т/период | M <sub>бmax</sub> , г/с |
|------------------------|--------------------|-----------|---------------------------|-------------------------|
| 0,66                   | 50688              | 50        | <b>0,00335</b>            | <b>0,00128</b>          |

Город N 038, Верхнебуреинский район  
Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алинского тоннеля

**Источник загрязнения N 6131,**  
**Источник выделения N 001, чистовая планировка**

Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **NO2 = 0.8**  
Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **NO = 0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

Наименование дорожно-строительных машин: Автогрейдеры среднего типа 99 кВт  
 Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая  
 Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 14.6**  
 Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 1**  
 Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. , **S<sub>MAX</sub> = 1**  
 Среднее время работы одной единицы, час/период , **T = 500**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 48.8**  
 Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO<sub>2</sub> = 0.8**  
 Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO<sub>2</sub> \* Q \* GG = 0.8 \* 14.6 \* 48.8 = 570**  
 Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) , **\_M\_ = S \* M \* T / 10 ^ 6 = 1 \* 570 \* 500 / 10 ^ 6 = 0.285**  
 Максимальный разовый выброс, г/с , **\_G\_ = S<sub>MAX</sub> \* M / 3600 = 1 \* 570 / 3600 = 0.1583**

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO \* Q \* GG = 0.13 \* 14.6 \* 48.8 = 92.6**  
 Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) , **\_M\_ = S \* M \* T / 10 ^ 6 = 1 \* 92.6 \* 500 / 10 ^ 6 = 0.0463**  
 Максимальный разовый выброс, г/с , **\_G\_ = S<sub>MAX</sub> \* M / 3600 = 1 \* 92.6 / 3600 = 0.0257**


**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 5.73**  
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q \* GG = 14.6 \* 5.73 = 83.7**  
 Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) , **\_M\_ = S \* M \* T / 10 ^ 6 = 1 \* 83.7 \* 500 / 10 ^ 6 = 0.04185**  
 Максимальный разовый выброс, г/с , **\_G\_ = S<sub>MAX</sub> \* M / 3600 = 1 \* 83.7 / 3600 = 0.02325**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) , **GG = 1.59**  
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = Q \* GG = 14.6 \* 1.59 = 23.2**  
 Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) , **\_M\_ = S \* M \* T / 10 ^ 6 = 1 \* 23.2 \* 500 / 10 ^ 6 = 0.0116**  
 Максимальный разовый выброс, г/с , **\_G\_ = S<sub>MAX</sub> \* M / 3600 = 1 \* 23.2 / 3600 = 0.00644**

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |                                                                                     |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |  | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись                                                                             | Дата     |                                                 | 289  |
|      |       |      |        |                                                                                     |          |                                                 |      |

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) ,  $GG = 30$   
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. ,  $M = Q * GG = 14.6 * 30 = 438$   
 Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) ,  $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 438 * 500 / 10^6 = 0.219$   
 Максимальный разовый выброс, г/с ,  $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 438 / 3600 = 0.1217$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1) ,  $GG = 0.177$   
 Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. ,  $M = Q * GG = 14.6 * 0.177 = 2.584$   
 Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) ,  $_M = S * M * T / 10^6 = 1 * 2.584 * 500 / 10^6 = 0.001292$   
 Максимальный разовый выброс, г/с ,  $_G = SMAX * M / 3600 = 1 * 2.584 / 3600 = 0.000718$

Сводная таблица исходных данных:

| Вид ДСМ                           | Расход топлива, кг/час | Всего машин, шт. | Одновременно работают, шт. | Время работы, единицы, час/период |
|-----------------------------------|------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Автогрейдеры среднего типа 99 кВт | 14.6                   | 1                | 1                          | 500                               |

Итоговая таблица:

| Код  | Примесь                           | Выброс г/с | Выброс т/период |
|------|-----------------------------------|------------|-----------------|
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0.1583     | 0.285           |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.0257     | 0.0463          |
| 0328 | Углерод (Сажа)                    | 0.02325    | 0.04185         |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.00644    | 0.0116          |
| 0337 | Углерод оксид                     | 0.1217     | 0.219           |
| 2732 | Керосин                           | 0.000718   | 0.001292        |

**Пыление рекультивируемой поверхности.**

(Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности, Пермь, 2014)

**Ист. 6132**

Площадь рекультивации 12,5 га.

Выбросы твердых частиц в атмосферу породными отвалами в год определяется как сумма выбросов при выгрузке породы из транспортного средства, формировании породного отвала и при сдувании твердых частиц с пылящей поверхности.

**Количество твердых частиц**, сдуваемых с поверхности одного породного отвала за год, определяется по формуле:

$$M_{cd} = \sum 86,4 * q_0 * S_{oi} * \rho * K1 * K2 * K5 * (365 - (T_{cl} + T_d)) * (1 - \eta), \tau/\text{г}$$

где:  $q_0$  - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала (принимается равной  $0,1 * 10^{-6}$  кг/(м<sup>2</sup>\*с));

1E-07

$S_{oi}$  - площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup>;

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 290  |



ρ - коэффициент измельчения горной массы (принимается равным 0,1); 0,1  
 K1 - коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4.2.); 0,1  
 K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для валовых выбросов, среднегодовая скорость ветра 1,5 м/с (табл. 6.4.); 1  
 K2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра, для максимально-разовых выбросов, скорость ветра 5%-ной обеспеченности 5,7 м/с (табл. 6.4.); 1,4  
 K5 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, выбирается следующим образом:  
 для действующих отвалов K5 = 1; для действующего отвала, время окончания работ на котором составляет 3 и более месяцев K5 = 0,6; для недействующих отвалов в первые 3 года после прекращения эксплуатации K5=0,2, в последующие годы до полного озеленения отвала k5=0,1;  
 Tсп - количество дней с устойчивым снежным покровом; 160  
 Tд - количество дней с осадками в виде дождя 97  
 η - эффективность применяемых средств пылеподавления, дол. ед.

**Максимально-разовый выброс пыли** при сдувании твердых частиц с пылящей поверхности отвала, г/с, определяется по формуле:

$$M_{сд\ max} = q_0 * S_{oi} * \rho * K1 * K2 * K5 * (1-\eta) * 1000, \text{ г/с}$$

| Soi, м2 | K5 | Mсд, т/период  | Mсд max, г/с   |
|---------|----|----------------|----------------|
| 12500   | 1  | <b>0,11664</b> | <b>0,01750</b> |

Город N 038, Верхнебуреинский район  
 Объект N 0002, Вариант 1 Строительство Дуссе-Алинского тоннеля

**Источник загрязнения N 6133,**  
**Источник выделения N 001, трактор МТЗ-82 на работах по рекультивации**  
 Коэффициент трансформации для диоксида азота, согласно [2] , **NO2 = 0.8**  
 Коэффициент трансформации для оксида азота, согласно [2] , **NO = 0.13**

Вид расчета: Упрощенная расчетная схема

Наименование дорожно-строительных машин: Тракторы на пневматическом ходу, используемые в строительстве, до 59 кВт  
 Субъект РФ и территориальная зона по условиям эксплуатации: Хабаровский край (южнее 55 параллели) – шестая  
 Расход топлива, кг/моточас (Приложение 1) , **Q = 5.6**  
 Общее количество работающих ДСМ данной марки, шт. , **S = 1**  
 Наибольшее количество одновременно работающих ДСМ данной марки, шт. ,  
**SMAX = 1**  
 Среднее время работы одной единицы, час/период , **T = 2800**

Удельный выброс окислов азота при сжигании 1 кг топлива, г/кг (табл.2.1)  
 , **GG = 48.8**  
 Коэффициент трансформации для диоксида азота , **NO2 = 0.8**  
 Коэффициент трансформации для оксида азота , **NO = 0.13**

**Примесь: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)**

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. , **M = NO2 \* Q \* GG = 0.8 \* 5.6 \* 48.8 = 218.6**  
 Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) , **M\_ = S \* M \* T / 10 ^ 6 = 1 \* 218.6 \* 2800 / 10 ^ 6 = 0.612**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|                                                 |       |      |        |         |          |      |     |
|-------------------------------------------------|-------|------|--------|---------|----------|------|-----|
| 8                                               | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | Лист |     |
| 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т |       |      |        |         |          |      | 291 |
| Изм.                                            | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |      |     |

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $G = SMAX * M / 3600 = 1 * 218.6 / 3600 = 0.0607$

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

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. ,  $M = NO * Q * GG = 0.13 * 5.6 * 48.8 = 35.5$

Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) ,  $M_{\Sigma} = S * M * T / 10^6 = 1 * 35.5 * 2800 / 10^6 = 0.0994$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $G = SMAX * M / 3600 = 1 * 35.5 / 3600 = 0.00986$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа)**

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) ,  $GG = 5.73$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. ,  $M = Q * GG = 5.6 * 5.73 = 32.1$

Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) ,  $M_{\Sigma} = S * M * T / 10^6 = 1 * 32.1 * 2800 / 10^6 = 0.0899$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $G = SMAX * M / 3600 = 1 * 32.1 / 3600 = 0.00892$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)**

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) ,  $GG = 1.59$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. ,  $M = Q * GG = 5.6 * 1.59 = 8.9$

Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) ,  $M_{\Sigma} = S * M * T / 10^6 = 1 * 8.9 * 2800 / 10^6 = 0.0249$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $G = SMAX * M / 3600 = 1 * 8.9 / 3600 = 0.00247$

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) ,  $GG = 30$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. ,  $M = Q * GG = 5.6 * 30 = 168$

Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) ,  $M_{\Sigma} = S * M * T / 10^6 = 1 * 168 * 2800 / 10^6 = 0.47$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $G = SMAX * M / 3600 = 1 * 168 / 3600 = 0.0467$

**Примесь: 2732 Керосин**

Удельный выброс при сжигании 1 кг топлива, г/кг(табл.2.1) ,  $GG = 0.177$

Выброс загрязняющего вещества одной ДСМ данного типа, г/1 маш.час. ,  $M = Q * GG = 5.6 * 0.177 = 0.991$

Валовый выброс, т/период (4.2, 4.3) ,  $M_{\Sigma} = S * M * T / 10^6 = 1 * 0.991 * 2800 / 10^6 = 0.002775$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $G = SMAX * M / 3600 = 1 * 0.991 / 3600 = 0.0002753$

Сводная таблица исходных данных:

| Вид ДСМ | Расход топлива, кг/час | Всего машин, шт. | Одновременно работают, шт. | Время работы, единицы, час/период |
|---------|------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------------|
|---------|------------------------|------------------|----------------------------|-----------------------------------|

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
|              |                |              |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

|                                                                          |     |   |   |      |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|------|
| Тракторы на пневматическом ходу, используемые в строительстве, до 59 кВт | 5.6 | 1 | 1 | 2800 |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|------|

Итоговая таблица:

| Код  | Примесь                           | Выброс г/с | Выброс т/период |
|------|-----------------------------------|------------|-----------------|
| 0301 | Азота диоксид (Азот (IV) оксид)   | 0.0607     | 0.612           |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)     | 0.00986    | 0.0994          |
| 0328 | Углерод (Сажа)                    | 0.00892    | 0.0899          |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый) | 0.00247    | 0.0249          |
| 0337 | Углерод оксид                     | 0.0467     | 0.47            |
| 2732 | Керосин                           | 0.0002753  | 0.002775        |

**Расчет загрязняющих веществ при сжигании дизельного топлива в котельных**

(расчет произведен по методике .....при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30т. пара/ч Москва 1999 г., с учетом методического письма НИИ Атмосфера №335/33-07 от 17 мая 2000 г)

Модульная котельная мощность 2,6 МВт производства ООО «Теплогазстрой».

**Ист. 0134**

Котельная на предпортальной площадке Западного потрала работает в отопительный период 234 дня в год в течение 5 лет в период строительства.

Расход топлива на котельную в период строительства В = 7003,1 т/период строит;

Максимальный расход топлива 69,28 г/с

**1) Расчет выбросов сажи при сжигании дизельного топлива** (по методическому письму п.9)

$$M_C = 0,01 * V * q_4 * \frac{Q^r}{32,68} * (1 - \eta)$$

Где q<sub>4</sub> = 0,08 % - потеря теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива; для дизельного топлива и др. легких жидких топлив (метод. письмо)

Q<sup>r</sup> = 42,62 МДж/кг – низшая теплота сгорания диз. топлива (по данным паспорта на котельную используется дизельное топливо с теплотворной способностью в соответствии с ГОСТ 305-82 Q<sup>н</sup><sub>p</sub> = 10180 ккал/кг);

M<sub>C</sub> = 0,01 \* 7003,1 \* 0,08 \* 42,62 / 32,68 \* (1 - 0) = 7,3065 т/период

G<sub>C</sub> = 0,01 \* 69,28 \* 0,08 \* 42,62 / 32,68 \* (1 - 0) = 0,0723 г/с

**2) Расчет выбросов оксида углерода**

$$M_{CO} = 10^{-3} * V * C_{CO} * (1 - \frac{q_4}{100})$$

Где C<sub>CO</sub> = q<sub>3</sub> \* R \* Q<sup>r</sup>

q<sub>3</sub> = 0,5% - потеря теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива

R = 0,65 – коэф., учитывающий долю потери теплоты вследствие хим. неполноты сгорания топлива;

M<sub>CO</sub> = 10<sup>-3</sup> \* 7003,1 \* 0,5 \* 0,65 \* 42,62 \* (1 -  $\frac{0,08}{100}$ ) = 96,9258 т/период

G<sub>CO</sub> = 10<sup>-3</sup> \* 69,28 \* 0,5 \* 0,65 \* 42,62 \* (1 -  $\frac{0,08}{100}$ ) = 0,9589 г/с

|                |  |
|----------------|--|
| Взам. инв. №   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

|      |       |      |        |         |          |
|------|-------|------|--------|---------|----------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |

1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т

**3) Расчет выбросов диоксида серы**

$$M_{SO_2} = 0,02 * V * S^f * (1 - \eta') * (1 - \eta'')$$

Где  $S^f = 0,2\%$  - содержание серы в дизельном топливе

$\eta' = 0,02$  – доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле

$\eta'' = 0$  – доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц

$$M_{SO_2} = 0,02 * 7003,1 * 0,2 * (1 - 0,02) * (1 - 0) = 27,4522 \text{ т/период}$$

$$G_{SO_2} = 0,02 * 69,28 * 0,2 * (1 - 0,02) * (1 - 0) = 0,2716 \text{ г/с}$$

**4) Расчет выбросов оксидов азота**

$$M_{NOx} = B_p * Q^f * K_{NO_2} * \beta_t * \beta_\alpha * (1 - \beta_r) * (1 - \beta_\delta)$$

Где  $B_p = V * (1 - \frac{q_4}{100}) = 7003,1 * (1 - \frac{0,08}{100}) = 6997,498 \text{ т/период} = 0,06922 \text{ кг/с}$

$$B_p' = V * (1 - \frac{q_4}{100}) = 69,28 * (1 - \frac{0,08}{100}) = 69,22 \text{ г/с} = 0,06922 \text{ кг/с}$$

$K_{NO_2} = 0,0113 * \sqrt{Q_T} + 0,1$  – для водогрейных котлов

$Q_T = B_p * Q^f = 0,06922 * 42,62 = 2,9502 \text{ МВт}$  Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу

$K_{NO_2} = 0,0113 * (2,9502)^{0,5} + 0,1 = 0,1194 \text{ г/МДж}$

$\beta_t = 1$  – коэф., учитывающий температуру воздуха, подаваемого для горения

$\beta_\alpha = 1,113$  – в общем случае – коэф., учитывающий влияние избытка воздуха на образования оксидов азота

$\beta_r = 0$  – коэф., учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки

$\beta_\delta = 0$

$M_{NOx} = 6997,498 * 42,62 * 0,1194 * 1 * 1,113 * (1 - 0) * (1 - 0) * 10^{-3} = 39,633 \text{ т/период}$

$G_{NOx} = 69,22 * 42,62 * 0,1194 * 1 * 1,113 * (1 - 0) * (1 - 0) * 10^{-3} = 0,39205 \text{ г/с}$

$M_{NO_2} = 0,8 * 39,633 = 31,7064 \text{ т/период}$        $M_{NO} = 0,13 * 39,633 = 5,15229 \text{ т/период}$

$G_{NO_2} = 0,8 * 0,39205 = 0,31364 \text{ г/с}$        $G_{NO} = 0,13 * 0,39205 = 0,05097 \text{ г/с}$

**Итого выбросы в период строительства от котельной на предпортальной площадке Западного портала:**

| Наименование   | код  | г/с     | т/период строит |
|----------------|------|---------|-----------------|
| Сажа           | 0328 | 0,0723  | 7,3065          |
| Оксид углерода | 0337 | 0,9589  | 96,9258         |
| Диоксид серы   | 0330 | 0,2716  | 27,4522         |
| Диоксид азота  | 0301 | 0,31364 | 31,7064         |
| Оксид азота    | 0304 | 0,05097 | 5,15229         |

**Расчет выбросов ЗВ от склада топлива**

**Источник загрязнения N 6135,**

**Источник выделения N 001, склад топлива для котельной**

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона, **KZ = 2**

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил.12), **C = 3.14**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил.12), **YU = 1.9**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т,

**VOZ = 5252.3**

|              |                |
|--------------|----------------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. №   |
|              | Подпись и дата |

|      |       |      |        |         |          |                                                 |      |
|------|-------|------|--------|---------|----------|-------------------------------------------------|------|
| 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 | 1-0/34/001.2013.10004391-162073-3215П-ОВОС1.2-Т | Лист |
| Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |                                                 | 294  |

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил.12), **YYY = 2.6**  
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  
**BVL = 1750.77**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 20**

Максимальная продолжительность закачки в течение 20 мин, мин, **TC = 20**

Коэффициент (Прил.12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость"

Объем одного резервуара данного типа (м3), **VI = 20**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30С по сравнению с окр. воздухом

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил.8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил.8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных при хранении в одном

резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.22**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.22 · 0.0029 · 2 = 0.001276**

Коэффициент Kpsr = sum((Kpsr(i) \* V(i) \* Nr(i)) / (V(i) \* Nr(i))), **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 40**

Сумма Ghri \* Knp \* Nr, **GHR = 0.001276**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G = C · KPMAX · VC / 3600 · TC / 20 = 3.14 · 0.1 · 20 / 3600 · 20 / 20 = 0.001744**

Среднегодовые выбросы, т/период, **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (1.9 · 5252.3 + 2.6 · 1750.77) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.001276 = 0.00273**

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

Концентрация ЗВ в парах, (% масс): (Прил.14), **CI = 99.72**

Среднегодовые выбросы, т/период, **M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.00273 / 100 = 0.00272**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.001744 / 100 = 0.00174**

**Примесь: 0333 Сероводород**

Концентрация ЗВ в парах, (% масс): (Прил.14), **CI = 0.28**

Среднегодовые выбросы, т/период, **M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.00273 / 100 = 0.00000764**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.001744 / 100 = 0.00000488**

| Код  | Наименование ЗВ                 | Выброс г/с | Выброс т/период |
|------|---------------------------------|------------|-----------------|
| 0333 | Сероводород                     | 0.00000488 | 0.00000764      |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-C19 | 0.0017400  | 0.0027200       |

|              |                |              |      |       |      |        |         |          |
|--------------|----------------|--------------|------|-------|------|--------|---------|----------|
| Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл. | 8    | -     | Зам. | 774-19 |         | 01.11.19 |
|              |                |              | Изм. | Колуч | Лист | N док. | Подпись | Дата     |