



ООО «ГеоСтройИзыскания»
Юридический адрес: 160009, РФ, Вологодская обл.,
г.Вологда, ул.Челюскинцев, д.32, оф.801.
Почтовый адрес: 160009, РФ, Вологодская обл.,
г.Вологда, ул.Челюскинцев, д.32, оф.801.
ИНН 3525281011, КПП 352501001,
ОГРН 1123525009541

СРО-И-022-12012010

Заказчик – Администрация Устюженского муниципального района

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В
Д.БРИЛИНО УСТЮЖЕНСКОГО РАЙОНА
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

577.00-577/18 - ООС

Том 7

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Вологда, 2018



ООО «ГеоСтройИзыскания»

Юридический адрес: 160009, РФ, Вологодская обл.,
г.Вологда, ул.Челюскинцев, д.32, оф.801.
Почтовый адрес: 160009, РФ, Вологодская обл.,
г.Вологда, ул.Челюскинцев, д.32, оф.801.
ИНН 3525281011, КПП 352501001,
ОГРН 1123525009541

СРО-И-022-12012010

Заказчик – Администрация Устюженского муниципального района

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В
Д.БРИЛИНО УСТЮЖЕНСКОГО РАЙОНА
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

577.00-577/18 - ООС

Том 7

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Генеральный директор



С.Н.Щукин

Главный инженер проекта

С.Н.Щукин

Вологда, 2018

№ п/п	Наименование	Страница							
1	1 Введение	5							
2	2 Краткие сведения о строящемся объекте	5							
3	2.1 Общая характеристика	5							
4	2.2 Общая характеристика выполняемых работ	10							
5	3 Климатические условия	13							
6	4 Инженерно-геологические, гидрогеологические условия. Рельеф	20							
7	4.1 Геологическое строение	20							
8	5 Инженерно-гидрометеорологические условия	22							
9	6 Виды воздействия проектируемого объекта на окружающую среду	23							
10	6.1 Строительные воздействия	23							
11	6.2 Эксплуатационные воздействия	24							
12	7 Охрана водной среды	24							
13	7.1 Характеристика современного состояния водных объектов, пересекающих трассу дороги	24							
14	7.2 Водоохранные мероприятия в водоохраной зоне и прибрежной защитной полосе	25							
15	8 Охрана атмосферной среды	28							
16	8.1 Оценка шумового воздействия на период строительства	28							
17	8.2 Оценка шумового воздействия во время эксплуатации	31							
18	8.3 Вывод	38							
19	9 Оценка загрязнения атмосферы токсичными компонентами отработавших газов	38							
20	9.1 Загрязнение атмосферного воздуха выбросами от строительной техники и автотранспорта	38							
21	9.2 Загрязнение атмосферного воздуха выбросами во время эксплуатации	40							
22	9.3 Расчет максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ при движении автотранспорта	42							
23	9.4 Оценка целесообразности проведения детальных расчетов	44							
Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ д.	Подпись	Дата	577.00-577/18-ООС.С			
Инов. № подл.							Стадия	Лист	Листов
							П	1	2
	Нормоконтроль	Морозов					ООО «ГеоСтройИзыскания»		
	Проверил	Щукин							
Разработал	Иванова								

Содержание

ООО «ГеоСтройИзыскания»

		№ п/п	Наименование	Страница		
		24	9.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ	45		
		25	9.6 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха	46		
		26	9.7 Вывод	46		
		27	10 Оценка влияния на животный и растительный мир	47		
		28	10.1 Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду	47		
		29	11 Сохранение исторических, культурных и архитектурных памятников	49		
		30	12 Учет ландшафтных условий	49		
		31	13 Воздействие объекта на окружающую территорию и условия землепользования	50		
		32	14 Оценка воздействия объекта при аварийных ситуациях	50		
		33	15 Образование и утилизация отходов	50		
		34	15.1 Отходы на период строительства	50		
		35	15.2 Отходы на период эксплуатации объекта	58		
		36	17 Выводы	59		
		37	18 Литература	60		
		38	Приложение А Схема расположения объекта проектирования	62		
		39	Приложение Б Техническое задание на разработку проектной документации	63		
		40	Приложение В Информация контролирующих организаций	64		
		41	Приложение Г Протоколы шума на объекте -аналоге	66		
Взамен инв. №		42	Приложение Д Расчет выбросов загрязняющих веществ во время реконструкции	67		
		43	Приложение Е Расчет выбросов загрязняющих веществ во время эксплуатации	68		
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
	577.00-577/18-ООС.С					
Изм.	К. уч	Лист	№ д.	Подпись	Дата	Ли ст
						2

1 ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» в составе «Реконструкция сетей водоснабжения в д. Брилино Устюженского района Вологодской области» выполнена ООО «ГеоСтройИзыскания» в соответствии с техническим заданием на разработку проектной документации

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- с законом Российской Федерации «Об охране окружающей среды»;
- с Положением об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации, утвержденного приказом Минприроды России от 18 июля 1994 года № 222;
- с «Рекомендациями по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов», Москва 1995 г.;
- с «Руководством по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов дорожного хозяйства» Москва 2001 г. с учётом природно-климатических условий района работ.

В разделе отражены возможные последствия воздействия на окружающую природную среду от проектируемого объекта в процессе реконструкции и за период эксплуатации.

Разработаны природоохранные мероприятия по предотвращению отрицательного влияния от реконструкции и эксплуатации данного объекта на растительный и животный мир, поверхностные воды, атмосферный воздух, почву и ландшафт.

2 КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЯЩЕМСЯ ОБЪЕКТЕ

2.1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Район работ расположен в д. Брилино Устюженского муниципального района Вологодской области.

Проект разработан с использованием инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ГеоСтройИзыскания» в мае 2018г. для данного объекта.

Источник водоснабжения – артезианская скважина № 117, год начала эксплуатации 1961, глубина 82,5м, дебит скважины – 1,4 л/с.

Протяженность существующих сетей водопровода – 4200м, материал –чугун, диаметр магистральных сетей - 100мм, год начала эксплуатации – 1976, средняя глубина прокладки - 1,5м от поверхности земли, на сети установлены смотровые колодцы. Также имеется вторая скважина № 2125, на данный момент недействующая и водонапорная башня, подключенная в распределительную сеть по принципу контррезервуара.

Разрешенная нагрузка согласно техническим условиям составляет 128 м3/сут, напор, создаваемый скважинным насосом составляет 2,5 кг/см².

Население поселка – 380 человек, с учетом возможной перспективы прироста численность населения - 500 человек. Также: среднеобразовательная школа – нормативная напол-

Взам. инв. №									
Подпись и дата									
Инв.№ орг.									
						577.00-577/18-ООС.ПЗ			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Н.контр.	Морозов				05.2018	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Щукин				05.2018		П	1	57
Разработал	Иванова				05.2018		ООО «ГеоСтройИзыскания»		

няемость - 265 человека, в т.ч. группа продленного дня, группа дошкольного образования, персонал; здание администрации (включает отделение почты и магазин) – 8 стационарных сотрудников; здание котельной – наполняемость 4 человека; Дом культуры – наполняемость 150 мест; ФАП – проходимость 20 человек, 2 стационарных сотрудника; продовольственный магазин - 2 сотрудника.

Реконструкция системы водоснабжения необходима для улучшения качества питьевого водоснабжения населения деревни Брилино. Водопроводная сеть изношена, имеют место частые прорывы, состояние и количество запорной арматуры приводит к необходимости отключения водоснабжения всего населенного пункта на время ремонта.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 необходимо установить санитарно-защитную полосу вдоль трассы водовода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 10 метров с каждой стороны водовода.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод. Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

На территории отсутствуют опасные природные процессы, существующие, проектируемые, сносимые здания и сооружения.

К третьему экологическому классу относятся:

Объекты, оказывающие незначительное, локальное воздействие на окружающую среду. Автомобильные дороги с расчетной интенсивностью движения менее 2000 ед. в сутки и транспортные сооружения на них. Ремонтные работы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	577.00-577/18-ООС.ПЗ	Лист
							2

2.2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЫПОЛНЯЕМЫХ РАБОТ

Трасса водопроводных сетей

Проектом предусмотрена реконструкция сети водопровода путем прокладки новых трубопроводов и колодцев с сохранением работоспособности существующей системы в период строительства.

Точка подключения реконструируемой сети принята от существующего водозаборного сооружения (артезианская буровая скважина № 117 дебитом 1,4л/с, глубиной 82м), далее запитана водонапорная башня, после нее – распределительная сеть. Также в схему питания сети включена артезианская скважина №2125, не используемая в настоящее время (подведена новая сеть). В колодце на подающем трубопроводе от скважины №117 предусмотрено устройство узла учета воды, поступающей в сеть водоснабжения.

Проектом предусмотрено переключение потребителей к новому водопроводу с заменой вводов в здания. Также выполнено устройство колодцев, оборудованных запорной арматурой для обслуживания водопроводной сети (предусмотрена возможность отключения отдельных участков) и подключения перспективных потребителей. Заменены существующие водоразборные колонки.

Сети водопровода выполнены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR17 АЕ63-110мм по ГОСТ 18599-2001. Трубопроводы прокладываются на глубине не менее 2,2 м от поверхности земли.

На сети водопровода предусмотрены колодцы диаметром 1500 мм для размещения арматуры. Запорная арматура на магистральной сети – задвижки чугунные фланцевые с обрезиненным клином МЗВ 30ч39р со сроком службы не менее 50 лет; на вводах в здания - шаровые краны.

В местах прохода дорожного полотна и инженерных коммуникаций предусмотреть бесшланцевую прокладку труб в защитных футлярах из стальных труб по ГОСТ 10704-91 АЕ273, АЕ325мм в «весьма усиленной изоляции».

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 устанавливается санитарно-защитная полоса вдоль трассы водовода в виде территории, ограниченной условными линиями, проходящими на расстоянии 14 метров с каждой стороны водовода.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов должны отсутствовать источники загрязнения почвы и грунтовых вод. Не допускается прокладка водоводов по территории свалок, полей ассенизации, полей фильтрации, полей орошения, кладбищ, скотомогильников, а также прокладка магистральных водоводов по территории промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

Краткая характеристика земель района расположения объекта.

Территория проектирования находится в в д. Брилино Устюженского муниципального района Вологодской области.

В административном отношении участок производства работ находится по адресу: Вологодская область, Устюженский район, д.Брилино.

3 КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

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

										Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата				577.00-577/18-ООС.ПЗ	3

Согласно СП 131.13330.2012 территория района работ располагается во ПВ климатическом районе.

Климат района работ умеренно-континентальный. Среднемесячная температура января -11,6°С. Среднемесячная температура июля +16,8°С. Средняя годовая температура воздуха +2,7°С. Годовая сумма осадков составляет 624 мм. Основные климатические характеристики района производства работ приведены в таблице 1. Данные согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Метеостанция г. Бабаево.

Климатические характеристики района сведены в таблицу 1.

Таблица 1

Характеристика	Величина
Климатические параметры холодного периода года	
Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	-40
0,92	-36
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94 в холодный период года	-17
Среднее количество суток с температурой <0 °С	158
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	89
Количество осадков за ноябрь - март, мм	174
Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль	ЮЗ
Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой ≤8°С	3,6
Климатические параметры теплого периода года	
Температура воздуха, °С, в теплый период года обеспеченностью 0,95	21
Температура воздуха, °С, в теплый период года обеспеченностью 0,98	26
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	22,5
Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	73
Количество осадков за апрель – октябрь, мм	450
Суточный максимум осадков, мм	60
Преобладающее направление ветра за июнь - август	З

Климатический район строительства	П В
Расчетная температура	- 31° С
Вес снегового покрова	2,0 кПа (IV р-н)
Скоростной напор ветра	0,23 кПа (I р-н)

4 ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ. РЕЛЬЕФ

1. Физико-географическая характеристика.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	577.00-577/18-ООС.ПЗ	Лист
							4

запыление территории.

Воздействие на животную и растительную среду:

нарушение условий обитания диких животных;

нарушение условий произрастания растений;

Воздействие на ландшафтные условия:

переформирование ландшафтов.

При проведении работ по реконструкции сетей водоснабжения в д. Брилино Устюженского района Вологодской области следует постоянно на всех стадиях производства работ учитывать требования охраны природной среды путем предупреждения и ограничения их отрицательного воздействия на природную среду до установленных предельно допустимых уровней.

Вредные последствия для окружающей природной среды может иметь не соблюдение проектной документации. Для уменьшения воздействия на земельные ресурсы выделяются специальные участки земли для складирования плодородного грунта, для строительных площадок, складирования строительных материалов.

Строительная организация при производстве работ по реконструкции обязана строго соблюдать правила охраны природы, не допускать загрязнения или уничтожения элементов природной среды, внедрять в производство более совершенные технологии, машины, материалы, применение которых позволяет снижать нагрузку на окружающую среду (загрязнение, шум, вибрация и т.п.).

Запрещается выполнение воздействующих на элементы природной среды работ, не предусмотренных проектной документацией, согласованной и утвержденной в установленном порядке, применение в конструкциях водопроводных сетей материалов, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, а также производство работ.

При выполнении работ по реконструкции следует рассматривать следующие направления охраны природной среды и рационального расходования природных ресурсов:

использовать для технологических нужд только предназначенные для этого земли;

использования сокращение земельных площадей, отводимых в соответствии с действующими нормативами для постоянного, временного и разового использования;

Снятие плодородного слоя в соответствии с геологическими изысканиями и запроектированными данными, складирование плодородного слоя почвы на землях, отводимых для временного и разового использования, рекультивации нарушенных земель, восстановление нарушенных условий обитания и воспроизводства всех животных и рыб;

предотвращение недопустимого загрязнения поверхности земли, водоемов, атмосферы отходами, побочными продуктами и технологическими воздействиями (пыль, отработавшие газы двигателей, продукты испарения летучих веществ и другие газы, твердые выбросы, противогололедные, обеспыливающие и другие химические вещества, шум, вибрация и др.);

недопущение превышения установленных предельно допустимых уровней загрязнения и воздействия;

предотвращение возможности возникновения по причине выполнения работ отрицательных гео- и гидродинамических явлений, изменяющих природные условия (эрозия, осушение, заболачивание), а также изменение гидрологического и биологического режимов естественных водоемов;

предупреждение непосредственного уничтожения, повреждения или ухудшения условия существования людей, животных, растительности вследствие выполнения работ (изменение ландшафтов, расчленение угодий);

предупреждение эстетического ущерба вследствие резкого изменения визуально воспринимаемых ландшафтов.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ ориг.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

577.00-577/18-ООС.ПЗ

Лист

6

Шумовые характеристики строительных машин и оборудования приведены в таблице 8.1.

Таблица 8. 1.

Тип и марка машины	Уровень звука, дБА
Экскаватор	98
Бульдозер	96
Автогрейдер	82
Каток	90
КАМАЗ	86

Интенсивное шумовое воздействие в течение дня носит временный характер.

Уровень звука на расстоянии r от точечного источника определяется по формуле:

$$L = L_A - 20 \cdot \lg r + 10 \cdot \lg F - \frac{b_a \cdot r}{1000} - 10 \cdot \lg W$$

где: L_A – уровень звука источника, дБА;

r – расстояние от источника шума до расчетной точки;

F – фактор направленности источника шума;

b_a – затухание звука в атмосфере из-за геометрической дивергенции, дБА (при расстоянии $r \leq 50$ м затухание звука в атмосфере не учитывается);

W – пространственный угол излучения источника, рад.

Суммарный уровень звукового давления $L_{\text{сум}}$ в расчетной точке от всех источников шума определяется по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 \cdot L_i}, \text{ где:}$$

L_i – уровень звукового давления i -ого источника, дБА.

Затухание звука в атмосфере из-за геометрической дивергенции определяется по формуле:

$$b_a = (20 \cdot \lg(d/d_0)),$$

где d – расстояние от источника шума до расчетной точки, м;

d_0 – опорное расстояние, $d_0=1$ м.

Для проведения расчетов необходимо задать расстояние от источника шума до расчетной точки.

В качестве контрольных точек принимаем расчетные точки на границе ориентировочной ЗАД.

Ширина зоны работ составляет 3,5 м, длина – 200 м. Минимальное расстояние между техникой принимаем 3 м (для маневрирования).

Расчет производился для наихудшей ситуации расположения строительной техники относительно границы населенного пункта.

Для кратковременных акустических воздействий при строительстве оценка производится по максимальным уровням шума. При длительных акустических воздействиях непостоянно-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	577.00-577/18-ООС.ПЗ	Лист
							8

го во времени шума оценка выполняется по критерию эквивалентных уровней шума. Допустимые максимальный и эквивалентный уровни звука на территории, непосредственно прилегающей к зданиям жилых домов, определяются по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и составляют 70 и 55 дБА соответственно.

В период основных дорожных работ – совокупность нескольких источников технологического звена, включающего следующую технику: экскаватор, автосамосвал, каток.

Расчет производится на дневной период времени, в ночной период времени строительная техника не работает.

Результаты расчета уровня звука от работы строительной техники в расчетных точках приведены в таблице 8. 2., 8. 3.

Таблица 8. 2 - Расчет эквивалентного шума на границе ориентировочной ЗАД в период проведения строительства

Наименование	Уровень звука L_A , дБА	r , м	$20 \cdot \lg r$	$10 \cdot \lg \Phi$	$\frac{b_a \cdot r}{1000}$	$10 \cdot \lg \Omega$	Уровень звука в расчетной точке L , дБА
На границе ЗАД р.г. №1							
Экскаватор	98	85	41,6	0	4,13	8	44,3
Автосамосвал	86	85	41,6	0	4,13	8	32,3
Каток	90	85	41,6	0	4,13	8	38,3

Максимальный уровень звукового давления $L_{сум}$ в расчетной точке от всех источников шума составляет 44,3 дБА в расчетной точке на границе ЗАД.

Уровень звукового давления в период проведения строительства не превышает допустимый эквивалентный уровень звука на границе ориентировочной ЗАД, который составляет 55дБА в дневной период времени.

Следует отметить, что расчет производился для совокупности максимально загруженных технологических звеньев, а также сверхнормативное акустическое воздействие носит временный характер.

Для обеспечения нормативного уровня шума в период производства работ по реконструкции предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия:

строительные работы, характеризующиеся высоким уровнем шума, проводить только в дневное время (запрет работ с 23.00 до 7.00);

для звукоизоляции двигателей строительных машин применять защитные кожухи и капоты с многослойными покрытиями;

осуществлять расстановку работающих машин на территории проведения работ по ремонту с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград.

8.2 Оценка шумового воздействия во время эксплуатации

Шумы относятся к числу вредных для человека загрязнений атмосферы. Раздражающее воздействие шума на человека зависит от его интенсивности, спектрального состава и продолжительности воздействия. Шумы со сплошными средствами менее раздражительны, чем

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	577.00-577/18-ООС.ПЗ	Лист
							9

В качестве контрольных точек принимаем расчетные точки на границе ориентировочной зоны акустического воздействия.

Ширина зоны работ составляет 3,5 м, длина – 200 м. Минимальное расстояние между техникой принимаем 3 м (для маневрирования).

Расчет производился для наихудшей ситуации расположения строительной техники относительно границы населенного пункта.

Для кратковременных акустических воздействий при строительстве оценка производится по максимальным уровням шума.

При длительных акустических воздействиях непостоянного во времени шума оценка выполняется по критерию эквивалентных уровней шума.

Допустимые максимальный и эквивалентный уровни звука на территории, непосредственно прилегающей к зданию школы, определяются по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и составляют 70 и 55 дБА соответственно.

Участок проектируемого строительства располагается в непосредственной близости от здания школы.

В целях минимизации работ по строительству проводятся строго в полосе отвода.

Расчет шумового воздействия в период проведения работ выполнен при условии одновременной работы в форсированном режиме нескольких единиц техники, в соответствии с принятой технологией работ и с учетом состава технологических звеньев. Практическая вероятность принятых условий очень мала, что определяет погрешность расчета в безопасную сторону.

Таблица 2.10 - Шумовые характеристики строительных машин и оборудования приведены в соответствии с протоколами измерения уровня шума, приложение Ш.

Тип и марка машины	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА	Максимальный уровень звукового давления, дБА
Автомобиль бортовой	75	76

Интенсивное шумовое воздействие в течение дня носит временный характер.

Уровень звукового давления на расстоянии r от точечного источника определяется по формуле:

$$L = L_A - 15 \cdot \lg r / r_0 - \frac{b_a \cdot r}{1000}$$

где:

L_A – уровень звука источника, дБА;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	577.00-577/18-ООС.ПЗ	Лист
							11

r – расстояние от источника шума до расчетной точки;

r_0 – расстояние от источника шума до измерения уровня шумового давления, 7,5м;

b_a – затухание звука в атмосфере из-за геометрической дивергенции, дБА (при расстоянии $r \leq 50$ м затухание звука в атмосфере не учитывается);

Суммарный уровень звукового давления $L_{сум}$ в расчетной точке от всех источников шума определяется по формуле:

$$L_{сум} = 10 \lg(1/T \sum \tau_i * 10^{0.1L_i})$$

L_i – уровень звукового давления i -ого источника, дБА.

T_i – время воздействия уровня, мин, время воздействия каждого уровня шума.

Принимается на максимальное количество с перерывом для каждого на 1 час и составляет $7ч * 60мин = 420$ мин

для катка и бульдозера принимается время работы 2 часа и составляет $2ч * 60 мин = 120$ мин.

Для проведения расчетов необходимо задать расстояние от источника шума до расчетной точки.

Ширина зоны работ составляет 3,5 м, длина – 20 м. Минимальное расстояние между техникой принимаем 3 м (для маневрирования).

Расчет производился для наихудшей ситуации расположения строительной техники относительно жилой застройки населенного пункта.

Допустимые максимальный и эквивалентный уровни звука на территории, непосредственно прилегающей к зданию школы, определяются по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и составляют 70 и 55 дБА соответственно.

В период основных работ – совокупность нескольких источников технологического звена, включающего следующую технику: экскаватор, экскаватор-погрузчик, каток, автосамосвал, бортовая машина.

Расчет производится на дневной период времени, в ночной период времени строительная техника не работает. Результаты расчета эквивалентного шума от работы строительной техники в расчетных точках приведены в таблице 2.11.1, 2.11.2.

Таблица 2.11.1 – Расчет эквивалентного и максимального шума на границе ближайшей жилой застройки в период проведения работ

Инь.№ ориг.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	577.00-577/18-ООС.ПЗ	Лист
							12

Наименование	Уровень эквивалентного звукового давления, дБА	Уровень максимального звукового давления, дБА	r , м	$15 \cdot \lg r/r$	$\frac{b_a}{1000}$	Эквивалентный уровень шума L , дБА	Максимальный уровень шума L , дБА
На границе нормируемого объекта							
Автомобиль бортовой	75	76	23,0	2,78	0	69,89	73,89

Эквивалентный и максимальный уровень шума $L_{\text{сум}}$ в расчетной точке от всех источников шума на границе нормируемого объекта составляет:

Нормируемый объект

эквивалентный $L_{\text{экв.сум}} = 69,89$ дБА,

максимальный $L_{\text{макс.сум}} = 73,89$ дБА

8.3 Вывод

На основании акустического расчета шумового воздействия обслуживающего автотранспорта определена граница акустического дискомфорта, по этой границе устанавливается расчетная зона акустического дискомфорта.

Проектируемая зона акустического дискомфорта по всей длине проектируемого участка трассы сетей будут составлять 85м.

Уровень шумового воздействия, не превышает предельно – допустимых уровней шума на границе зоны акустического дискомфорта и на границах нормируемых объектов.

9 Оценка загрязнения атмосферы токсичными компонентами отработавших газов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	577.00-577/18-ООС.ПЗ	Лист
							13

Влияние автотранспорта на качество атмосферного воздуха заключается в присутствии в отработавших газах токсичных газов: окиси углерода - CO, углеводородов - C_nH_m, окислов азота – NO_x, соединений свинца.

9.1 Загрязнение атмосферного воздуха выбросами от строительной техники и автотранспорта

В период производства строительных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются строительная техника и автотранспорт, обеспечивающие потребности строительства, а так же пост сварки.

Перечень загрязняющих веществ, которые будут выбрасываться в атмосферу в период ремонтных работ, значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) и класс опасности веществ приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Использованный критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности
1	2	3	4	5
0123	железа оксид	ПДК, с/с	0,040	3
0143	марганец и его соединения	ПДК, м/р	0,010	2
0301	диоксид азота (NO ₂)	ПДК, м/р	0.200	2
0328	сажа (С)	ПДК, м/р	0,150	3
0330	диоксид серы	ПДК, м/р	0,500	3
0337	окись углерода (CO)	ПДК, м/р	5,000	4
2732	керосин	ОБУВ	1,200	0
2908	пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК, м/р	0,300	3

Максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ от строительных машин и автотранспорта рассчитывались по программе “АТП-Эколог” (версия 3.0).

Максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ при проведении сварочных работ рассчитывались по программе «Сварка» (версия 2.1), реализующей «Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, С-Пб, 1997г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен для наихудшей, с точки зрения воздействия на атмосферный воздух, ситуации. Такой ситуацией является одновременная работа нескольких единиц строительной техники, для которых, по условиям принятой технологии, возможно параллельное ведение работ.

Суммарные валовые выбросы за весь период работ по реконструкции приведены в таблице ниже

Таблица 9.2 - Максимально разовые выбросы

						577.00-577/18-ООС.ПЗ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата			14

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

Код вещества	Название вещества	Источники выбросов				
		сыпучие материалы	лакокрасочные работы	стр. техника, г/с	пост сварки, г/с	Всего по этапу, г/с
0123	железа оксид				0.0040033	0.0040033
0143	марганец и его соединения				0.0004227	0.0004227
0301	диоксид азота (NO ₂)			0,3333876		0,3333876
0304	оксид азота (NO)					0,0111583
0328	сажа (С)			0,0668656		0,0668656
0330	диоксид серы			0,0311979		0,0311979
0337	окись углерода (СО)			1,71219		1,71219
616	ксилол		0,0231			0,0231
0703	бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)					0,00000001
1325	формальдегид					0,00125
2732	керосин			0,1241251		0,1241251
2752	уайт - спирт		0,0231			0,0231
2704	Бензин нефтяной			0,108000		0,108000
2908	пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,113			0.0001044	0,1131044
					Итого:	2,555623

Таблица 9.3 - Суммарные валовые выбросы за весь период работ по реконструкции

Код вещества	Название вещества	Валовый выброс (т в среднем по объекту за весь период реконструкции)
1	2	3
0123	Железа оксид	0,002421
0143	Марганец и его соединения	0,000256
0301	Диоксид азота (NO ₂)	0,880059
0304	Оксид азота (NO)	0,143010
0328	Сажа (С)	0,127294
0330	Диоксид серы	0,091967
0337	Окись углерода (СО)	2,878206
616	Ксилол	0,08575
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000113
2732	Керосин	0,24543
2704	Бензин нефтяной	0,205819
2752	Уайт-спирит	0,08575
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,00036
ВСЕГО:		4,746319

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ ориг.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

577.00-577/18-ООС.ПЗ

Лист

15

Для определения влияния выбросов на загрязнение воздушного бассейна в период реконструкции выполнены расчеты количества выбросов.

Расчет рассеивания от строительной техники и обслуживающих механизмов и операций не производится, ввиду того, что строительство занимает относительно небольшой промежуток времени около нормируемых объектов.

В качестве источника выбросов загрязняющих веществ приняты участки работ протяженностью 200 м (неорганизованный линейный источник) на участке автодороги.

Для уменьшения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения строительства предусматриваются следующие мероприятия:

контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;

контроль за точным соблюдением технологии строительных работ;

рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов..

9.2 Загрязнение атмосферного воздуха выбросами во время эксплуатации

Максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ от строительных машин и автотранспорта рассчитывались по программе «АТП-Эколог» (версия 3.0).

Расчет выбросов от строительной техники при нагрузочном режиме производится в соответствии п. 1.6.1 п. 1.6.1.2 п/п 7 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2005.

Расчет выбросов при нагрузочном режиме техники определен для техники которая указана в приложении.

Максимально разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ при проведении сварочных работ рассчитывались по программе «Сварка» (версия 2.1), реализующей «Методику расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ при сварочных работах (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, С-Пб, 1997 г.

Ввиду того, что принятые для проведения во время строительства сварочных работ электродов нет в списке нормативной документации, поэтому для расчета принимаются электроды УОНИ-13/55 по аналогии с данными в нормативах.

Расчет выбросов от строительной техники при нагрузочном режиме производится в соответствии п. 1.6.1 п. 1.6.1.2 п/п 7 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012.

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен для наихудшей, с точки зрения воздействия на атмосферный воздух, ситуации.

Такой ситуацией является одновременная работа нескольких единиц строительной техники, для которых, по условиям принятой технологии, возможно параллельное ведение работ.

Значения максимально разовых выбросов приведены в таблицах ниже.

Выбросы участка 6001 (строительная техника)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0046898	0.000271
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0007621	0.000044

Инв.№ ориг.

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	577.00-577/18-ООС.ПЗ	Лист 16

0328	Углерод (Сажа)	0.0004667	0.000031
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0005056	0.000030
0337	Углерод оксид	0.0273433	0.001168
2732	**Керосин	0.0029011	0.000138

Выбросы участка 6004 (сварка)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0123	Железа оксид	0.0013128	0.0000473
0143	Марганец и его соединения	0.0001029	0.0000037
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0.0000944	0.0000034

Суммарные валовые выбросы за весь период работ по строительству приведены в таблице 2.3

Таблица 2.3 - Суммарные валовые выбросы за весь период работ по строительству

Код вещества	Название вещества	Валовый выброс (т в среднем по объекту за весь период строительства)
0123	Железа оксид	0,00189
0143	Марганец и его соединения	0,000148
0301	Диоксид азота (NO ₂)	1,590863
0304	Оксид азота (NO)	0,218515
0328	Сажа (С)	0,202428
0330	Диоксид серы	0.172264
0337	Окись углерода (СО)	1.346188
616	Ксилол	0,0890
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000010
1325	Формальдегид	0,012
2732	Керосин	0.444937
2752	Уайт-спирит	0,0890
2902	Взвешенные вещества (выбросы аэрозоля)	0,0351
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,000136
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	0.9761324
ВСЕГО:		5,148102т

Для определения влияния выбросов на загрязнение воздушного бассейна в период строительства выполнены расчеты количества выбросов.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере произведен по УНИФИЦИРОВАННОЙ ПРОГРАММЕ РАСЧЕТА ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ «ЭКОЛОГ» - ВЕРСИЯ 3.00, реализующей положения «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в атмосферном воздухе вредных, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД – 86) Госкомгидромета.

Ось ОУ основной системы координат направлена на север, ОХ – на восток.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ ориг.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	577.00-577/18-ООС.ПЗ				Лист 17
------	---------	------	------	---------	------	----------------------	--	--	--	------------

Параметры расчетной площадки приняты таким образом, чтобы изолиния концентраций 0,05ПДК не выходила за пределы прямоугольника.

Для расчетного участка: начало координат помещаем на угол территории отвода. Угол поворота оси ОХ относительно ОУ – 90°. Высота источников выбросов над уровнем земли принята 2,0-5,0 м (максимальная высота навалов щебня ПГС в смеси с грунтом и песка составляет 6м).

Расчет произведен на площадке с шагом сетки по осям ОХ и ОУ – 50м.

На расчетном участке выделены 4 расчетные точки:

Расчетные точки				
№	x	y	положение	описание
1	0	0		Граница школы
2	-25	270		Граница школы
3	75	39		Граница школы
4	185	39		Граница школы

Расчетные точки указаны на плане для расчета рассеивания в период строительства, приведенном в приложении.

Результаты расчета рассеивания в расчетных точках представлены в таблице ниже.

Таблица 2.4 - Расчетные приземные концентрации в расчетных точках

**Результаты расчета по веществам
(расчетные точки)**

Типы точек:

- 0 - расчетная точка пользователя
- 1 - точка на границе охранной зоны
- 2 - точка на границе производственной зоны
- 3 - точка на границе СЗЗ
- 4 - на границе жилой зоны
- 5 - на границе застройки

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Напр. вет.	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	0	0	2,00	0,12	133	0,50	0,00	0,00	4
2	-25	270	2,00	0,10	32	0,50	0,00	0,00	4
3	75	39	2,00	0,08	155	0,67	0,00	0,00	4
4	185	39	2,00	0,04	141	0,90	0,00	0,00	4

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Напр. вет.	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	0	0	2,00	0,39	133	0,50	0,00	0,00	4
2	-25	270	2,00	0,33	32	0,50	0,00	0,00	4
3	75	39	2,00	0,25	155	0,67	0,00	0,00	4
4	185	39	2,00	0,14	141	0,90	0,00	0,00	4

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	577.00-577/18-ООС.ПЗ	Лист 18

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ ориг.

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (г/м³)	Напр. вет.	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	0	0	2,00	0,41	157	0,50	0,04	0,19	4
2	-25	270	2,00	0,37	140	0,67	0,07	0,19	4
3	75	39	2,00	0,30	127	0,50	0,12	0,19	4
4	185	39	2,00	0,30	356	0,50	0,12	0,19	4

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (г/м³)	Напр. вет.	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	0	0	2,00	0,02	157	0,50	0,00	0,00	4
2	-25	270	2,00	0,01	140	0,67	0,00	0,00	4
3	75	39	2,00	0,01	356	0,50	0,00	0,00	4
4	185	39	2,00	0,01	126	0,50	0,00	0,00	4

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (г/м³)	Напр. вет.	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	0	0	2,00	0,02	157	0,50	0,00	0,00	4
2	-25	270	2,00	0,02	140	0,50	0,00	0,00	4
3	75	39	2,00	0,02	356	0,50	0,00	0,00	4
4	185	39	2,00	0,02	124	0,50	0,00	0,00	4

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (г/м³)	Напр. вет.	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	0	0	2,00	0,02	157	0,50	7,96E-	0,01	4
2	-25	270	2,00	0,02	140	0,67	9,10E-	0,01	4
3	75	39	2,00	0,02	127	0,50	0,01	0,01	4
4	185	39	2,00	0,02	356	0,50	0,01	0,01	4

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (г/м³)	Напр. вет.	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	0	0	2,00	0,01	157	0,50	6,80E-	3,40E-04	4
2	-25	270	2,00	9,94E-	140	0,67	6,80E-	3,40E-04	4
3	75	39	2,00	5,94E-	356	0,50	6,80E-	3,40E-04	4
4	185	39	2,00	5,76E-	126	0,50	6,80E-	3,40E-04	4

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (г/м³)	Напр. вет.	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	0	0	2,00	0,02	157	0,50	0,00	0,00	4
2	-25	270	2,00	0,01	140	0,67	0,00	0,00	4
3	75	39	2,00	8,64E-	129	0,50	0,00	0,00	4
4	185	39	2,00	6,92E-	356	0,50	0,00	0,00	4

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Кон-центр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	0	0	2,00	0,01	133	0,50	0,00	0,00	4
2	-25	270	2,00	9,98E-	32	0,50	0,00	0,00	4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ ориг.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

Для предотвращения и уменьшения загрязнения атмосферного воздуха предусматриваются следующие мероприятия:

применение только серийно изготавливаемого оборудования;

осуществление контроля за нормативным содержанием окиси углерода и акромина в выхлопных газах от автотранспорта и самоходных кранов, выполняемого технической службой дорожно-строительных предприятий;

при производстве работ по реконструкции на участке трассы предусматривается ограничение скоростного режима движения автотранспорта;

выполнение мероприятий по регулированию выбросов в период наступления неблагоприятных метеорологических условий, когда ожидается штиль, туман, приземные температурные инверсии, такие как:

запрещение большого объёма сварочных работ на открытом воздухе;

посадка полосы древесно-кустарниковой растительности снижает концентрации загрязнений на 30%.

10 Оценка влияния на животный и растительный мир

Пути осенне - зимней и весенней миграции объектов животного мира, в границах объекта: «Реконструкция сетей водоснабжения в д. Брилино Устюженского района Вологодской области», отсутствуют, ввиду того, что участок проведения работ располагается в промышленной зоне г. Устюжна.

Поэтому установка специальных предупредительных знаков 1.27 «Дикие животные» с табличкой 7.2.1. «Зона действия» не требуется.

После производства работ в районе проектируемого объекта будет произведена своевременная уборка и очистка территории от строительного мусора, порубочных остатков и рекультивация предварительно снятого растительного слоя почвы.

Планировка территории исключает места застоя воды, соответственно исключается искусственное создание условий для размножения вредных насекомых.

Проектом предусмотрены специальные места для складирования мусора с последующей утилизацией.

В целях сохранения деревьев в зоне производства работ не допускается: забивать в стволы деревьев гвозди, штыри и др. для крепления знаков, ограждений, проводов и т.п.; привязывать к стволам или ветвям проволоку для различных целей; закапывать или забивать столбы, колья, сваи в зоне активного развития деревьев; складывать под кроной дерева материалы, конструкции, ставить строительные машины и грузовые автомобили.

В зоне радиусом 10м от ствола не допускается: сливать горюче-смазочные материалы; устанавливать работающие машины; складировать на земле химически активные вещества (соли, удобрения, ядохимикаты).

10.1. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду

Расчет выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ №344 от 12.06.2003 г. «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ и поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления».

Результаты расчета платы за выбросы в атмосферный воздух передвижными источниками приведены в таблице 10. 1.

Таблица 10.1. - Плата за выбросы в атмосферный воздух передвижными источниками

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

577.00-577/18-ООС.ПЗ

Лист

21

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ ориг.

Название вещества	Валовый выброс, т	Норматив платы за выброс 1 тонны ЗВ в пределах установленных допустимых нормативов выбросов, руб.	Плата за выброс, руб.
Железа оксид	0,002421	52	0,315863
Марганец и его соединения	0,000256	2050	1,077939
Диоксид азота	0,880059	52	93,99734
Оксид азота	0,143010	35	10,28099
Сажа	0,127294	80	20,91695
Диоксид серы	0,091967	257	48,54736
Оксид углерода	2,878206	0,6	3,547101
Ксилол	0,08575	11,2	1,972662
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,000000113	10,5	2,44E-06
Керосин	0,24543	2,5	1,260283
Бензин нефтяной	0,205819	2,5	1,056881
Уайт-спирит	0,08575	2,5	0,440326
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,00036	21	0,015528
Итого:			183,43руб

При расчете платы за выбросы в атмосферный воздух учитывались следующие коэффициенты:

При расчете платы за выбросы в атмосферный воздух учитывались следующие коэффициенты: $k_1=1,3$ - коэффициент экологической значимости;

k_2 - коэффициент инфляции к нормативам платы за негативное воздействие на окружающую среду – **2,20 и 1,79**.

$k_1=1$ – дополнительный коэффициент..

Таблица 10.2 - Плата за негативное воздействие на окружающую природную среду при размещении отходов

Виды отходов (по классам опасности для окружающей среды)	Количество отходов, т	Норматив платы за размещение 1 единицы измерения отходов в пределах установленных лимитов размещения отходов, руб.	Коэффициенты инфляции к нормативам платы	Плата за отходы на 2011 год, руб.
Отходы IV класса опасности	7391,5	248,40	2,20	5251099,00
Отходы V класса опасности	60950,42	8,00	1,79	2031028,90
Итого:				7282127,90руб.

При расчете платы за размещение отходов учитывались следующие коэффициенты:

$k_1=1,3$ - коэффициент экологической значимости;

$k_2=1$ – коэффициент, учитывающий условия размещения отходов.

Новые коэффициенты инфляции для расчета экологических платежей 2011г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

577.00-577/18-ООС.ПЗ

Лист

22

т.е. ландшафт, характеризуется как требующий улучшения. При данных условиях наибольшую важность приобретает эстетика инженерных сооружений самого комплекса дороги, которые служат доминантной, отвлекающей внимание, однако оставляя литологическую основу сформировавшихся ландшафтов нетронутой.

Трасса реконструируемых сетей водоснабжения в д. Брилино Устюженского района Вологодской области не будет ухудшать существующий ландшафт.

13 Воздействие объекта на окружающую территорию и условия землепользования

Несмотря на выполнение работ по реконструкции и далее эксплуатации сетей значительных ухудшений, как окружающего ландшафта, так и условий землепользования не произойдет.

14 Оценка воздействия объекта при аварийных ситуациях

Водопроводные сети практически не являются потенциальным объектом возникновения аварийных ситуаций, на данном объекте нет постоянных источников возможных аварий. При проигрывании любого варианта экологических аварий, способных возникнуть только при транспортировке загрязняющих веществ, в большей вероятности нефтепродуктов, удаление объекта в первую очередь от населенных пунктов способно значительно уменьшить размеры катастрофы. Кроме того, улучшение условий движения позитивно скажется на уменьшении вероятности возникновения чрезвычайных ситуаций.

15 Образование и утилизация отходов

15.1 Отходы на период строительства

Количество отходов рассчитано на основании сводной ведомости объемов работ на объекте.

Количество образования отходов определяется по формуле:

$$M = V * \rho, [т],$$

M [т] - количество образования отходов;

V [м³] - объем отходов, подлежащего удалению с территории строительной площадки;

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

							577.00-577/18-ООС.ПЗ	Лист
								24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата			

ρ [т/м³] - плотность, взята согласно «Справочные таблицы весов строительных материалов», т/м³.

Отход «Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок»

Количество отходов, образующихся при расчистке полосы отвода, определяются по формуле:

$$M = V * \rho, [т],$$

M [т] - количество образования отходов;

V [м³] - объем древесины (согласно ведомости объемов работ, приложение №8);

ρ [т/м³] - насыпная плотность отхода. Плотность зависит от породы и влажности.

Среднеплотная $0,5 < \rho < 0,7$ (г/см³) (лиственница, береза, бук, дуб, ясень, осина ольха)

Плотность составляет 0,65 т/м³.

Таблица 15.1

Наименование работ	Количество из ведомости, га	Число деревьев на 1 га	Выход древесины, м ³ /га	Плотность древесины, т/м ³	Количество отходов	
					м ³	т
Расчистка полосы отвода	0,0322	1000	100	0,65	3,22	2,093
Итого:					72,39	47,05

Отход «Отходы корчевания пней»

Количество отхода рассчитано на основании ведомости объемов работ приложение №8.

Количество образования отходов определяется по формуле:

$$M = V * \rho, [т],$$

M [т]- количество образования отходов;

V [м³]- объем отходов, подлежащего удалению с территории строительной площадки;

ρ [т/м³]- плотность отхода, составляет 400 кг/м³. Принимается в соответствии с таблицей №2.37 нормативного документа «Утилизация твердых отходов» Том 1. Москва, Стройиздат.

Таблица 15.2

Наименование отхода	Количество из ведомости, га	Количество удаленной древесины, м ³	Норматив образования, %	Объем, м ³	Плотность, т/м ³	Масса, т
Расчистка полосы отвода	0,0322	3,22	20	0,644	0,4	0,257
Итого:				14,48		5,791

Таблица 15.3 - Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в кусковой форме
Данный вид отхода образуется при проведении фрезеровки и снятия асфальтобетонного покрытия.

Наименование работ	Количество	Плотность,	Количество отходов
--------------------	------------	------------	--------------------

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							577.00-577/18-ООС.ПЗ
Инв.№ ориг.							25
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата	

	из сводной ведомости	т/м ³	м ³	т
Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия с погрузкой	100,54м ³	2,2	100,54	221,19
Разборка а/б покрытия	46,61		46,61	102,54
Фрезерование существующего асфальтобетонного покрытия с погрузкой	311,81		311,81	685,982
Разборка а/б покрытия	414,26		414,26	911,372
Разборка а/б покрытия на посадочной площадке	1,24		1,24	2,728
Итого				3334,94

Таблица 15.4 - Лом черных металлов несортированный

Наименование работ	Количество из сводной ведомости	Плотность, т/м ³	Количество отходов	
			м ³	т
Водоснабжение				
Разборка трубопроводов водоснабжения из чугунных труб диаметром: 150мм	88,05м	5,0	2,01858	10,0929
Разборка трубопроводов водоснабжения из чугунных труб диаметром: 50мм	101,07м			
Разборка трубопроводов водоснабжения из чугунных труб диаметром: 150мм	77,85м			
Разборка трубопроводов водоснабжения из чугунных труб диаметром: 100мм	33,39м			
Демонтаж фасонных частей чугунных диаметром: 125-200мм	0,775т		0,155	0,775
Демонтаж фасонных частей стальных диаметром: 100-250мм	0,375т		0,075	0,375
Демонтаж задвижек диаметром: до 200мм (1шт 67,7кг)	0,8124т		0,16248	0,8124
Демонтаж задвижек диаметром: до 150мм (1шт 43,6кг)	0,436т		0,0872	0,436
Демонтаж задвижек диаметром: до 100мм (1шт 27,1кг)	0,190т		0,038	0,190
Демонтаж задвижек диаметром: до 50мм (1шт 10,5кг)	0,0105т		0,0021	0,0105
Всего:			3,39436	16,9718

Таблица 15.5 - Отходы, содержащие алюминий в кусковой форме

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

577.00-577/18-ООС.ПЗ

Лист

26

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ ориг.

Наименование работ	Количество из сводной ведомости	Плотность, т/м ³	Количество отходов	
			м ³	т
ул. Турундаевская				
Демонтаж щитков дорожных знаков (m=3,2кг)	6 шт.	2,7	0,007	0,0192
ул. Элеваторная				
Демонтаж щитков дорожных знаков (m=3,2кг)	6 шт.	2,7	0,007	0,0192
ул. Промышленная				
Демонтаж щитков дорожных знаков (m=3,2кг)	7 шт.	2,7	0,008	0,0224
Итого:			0,022	0,0608

Таблица 15.6 - Отходы грунта, образовавшегося при проведении землеройных работ

Наименование работ	Количество из сводной ведомости, м ³	Плотность, т/м ³	Количество отходов	
			м ³	т
Устройство выемки под дорожную одежду экскаватором	11135,59м ³	1,6	11135,59	17816,94
Срезка обочины существующей насыпи	1337м ³		1337	2139,2
Выемка под фундаменты знаков	6,3м ³		6,3	10,08
Всего:			38047,52	60876,028

Таблица 15.7 - Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме

Наименование работ	Количество из сводной ведомости	Плотность, т/м ³	Количество отходов	
			м ³	т
Демонтаж фундаментов дорожных знаков (1шт 0,5м ³)	бшт	2,5	0,48	1,2
Итого:			1,52	3,8

Таблица 15.8 - Отходы рубероида

Наименование работ	Количество из сводной ведомости	Плотность, т/м ³	Количество отходов	
			м ³	т
Демонтаж рубероида (h=2,5мм)	0,46575м ³	0,008	0,46575	0,003726
Итого			0,46575	0,003726

Таблица 15.9 - Отходы древесных строительных лесоматериалов, в том числе от сноса и разборки строений

Наименование работ	Количество из ведомости объемов работ	Плотность, т/м ³	Количество отходов	
			м ³	т
Разборка деревянных	7,98м ²	0,7	1,596	1,1172
Разборка деревянных	4,80м ²		0,72	0,504

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ ориг.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

577.00-577/18-ООС.ПЗ

Лист

27

Остатки и огарки стальных сварочных электродов

Расчет произведен в соответствии с «Методика расчета объемов образования отходов. Отходы металлообработки», Санкт-Петербург, 1999 г.;

Количество образующихся **огарков сварочных электродов** определяется по формуле

$$M = G \times n \times 10^{-5}, \text{ т/год};$$

где G - количество использованных **электродов**, 600 кг/год;

n - норматив образования **огарков** от расхода **электродов**, принимаем 15%.

$$M = 0,090 \text{ т/год}$$

Отходы из выгребных ям жидкие

Количество образующих жидких отходов определяется по формуле:

$$M = n_0 \times N \times T, \text{ м}^3$$

где n₀ – норма образования отхода с человека, 2,00 м³/год, (Справочник «Санитарная очистка и уборка населенных мест»);

N – среднесписочная численность работников, задействованных на объекте, чел.

T – количество рабочего времени, мес.

Продолжительность строительных работ составляет 6 месяцев. Максимальная численность рабочих и технического персонала, привлекаемых к строительным работам составляет 565 человек, в том числе рабочих – 47 чел., ИТР – 5 человека.

$$M = 2,0 \times 52 = 104 \text{ м}^3/\text{год}$$

Итого за 6 месяцев работы составляет: **52м³, 52т**

Таблица 15.12 - Мусор от бытовых помещений организаций несортированный
(исключая крупногабаритный)

Наименование процесса	Количество работников	Норматив образования отходов, м ³ /чел.	Объем отхода, м ³	Плотность отхода, т/м ³	Масса отхода, т
Жизнедеятельность персонала ИТР	5	1,1	5,5	0,1	0,152
Жизнедеятельность персонала рабочие	47	0,22	10,34	0,18	1,8612
Всего за год:			15,84		2,0132
Всего за весь период работы:			7,92		1,007

Расчеты произведены по формуле:

$$H = C * K * A * B, \text{ где}$$

A - количество работников,

B - норматив образования отходов, м³/чел,

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

С - объем образующихся отходов, м³,

К - плотность отхода, т/м³,

Н - масса отхода, т.

Расчеты выполнены на основании следующих документов:

Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999г.

Таблица 15.13 - Годовые нормативы образования отходов производства и потребления

Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Ед. измерения	
			м ³	т
1	2	3	4	5
Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	9120040001004	IV	7,92	1,007
Отходы и осадки выгребных ям и хозяйственно-бытовые стоки	9510000000000	IV	52,0	52,0
Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в кусковой форме	3140350201004	IV	3334,94	7336,868
Отходы древесных строительных лесоматериалов, в том числе от сноса и разборки строений	1712050001004	IV	2,316	1,6212
Отходы рубероида	1872040101014	IV	0,46575	0,003726
Итого IV класса опасности:			3397,6418	7391,5
Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	3140270101995	V	1,52	3,8
Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок	1730010101005	V	72,39	47,05
Отходы корчевания пней	1730010201005	V	14,48	5,791
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	3140110008995	V	38047,52	60876,028
Лом черных металлов несортированный	3513010001995	V	3,39436	16,9718
Отходы, содержащие алюминий в кусковой форме	3531011201995	V	0,022	0,0608
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	3512160101995	V	0,018	0,09
Отходы изолированных проводов и кабелей	9236000013005	V	0,26	0,52
Итого V класса опасности:			38139,66076	60950,42
Итого IV -V класса опасности:			41537,30251	68341,92

Для снижения воздействия отходов на окружающую среду необходимы следующие мероприятия:

- временное складирование строительных материалов и отходов производить только на территории строительной площадки в специально оборудованных местах;
- обязательный вывоз и последующая утилизация строительного мусора;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв.№ ориг.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
------	---------	------	------	---------	------

577.00-577/18-ООС.ПЗ

Лист

29

– по возможности использование строительного мусора для ремонтных работ.

Строительная организация, осуществляющая работы по реконструкции водопроводных сетей, должна будет определить класс опасности отходов в соответствии с СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов».

При осуществлении правильной схемы сбора и утилизации отходов, соблюдении санитарно-гигиенических требований по складированию и вывозу отходов и проведении благоустройства территории, отходы, образующиеся в процессе работ по реконструкции, не окажут негативного воздействия на окружающую среду.

15.2 Отходы на период эксплуатации объекта

При эксплуатации реконструируемых сетей водоснабжения будут образовываться следующие виды отходов:

– лом черных металлов при ремонтных работах;

Лом будет периодически вывозиться эксплуатирующей организацией на действующую свалку района, согласно принятой технологической схеме.

Перечень и класс опасности отходов, образующихся при эксплуатации объекта, представлены в таблице 15.14

Таблица 15.14 Перечень и класс опасности отходов, образующихся при эксплуатации объекта

Наименование отходов	Наименование отходов по ФККО	Код ФККО	Класс опасности	Ожидаемое количество отходов	
				м ³ /год	т/год
Лом черных металлов несортированный	Твердые коммунальные отходы	9100000000000	IV	2775	555
ИТОГО:				2775	555

17 Выводы

При соблюдении всех требований указанных в проекте и бережного отношения к окружающей природной среде во время проведения работ по реконструкции сетей водоснабжения в д. Брилино Устюженского района Вологодской области не будет оказывать вредного воздействия на окружающую природную среду.

Реализация проектных решений по проведению работ по реконструкции рассматриваемого участка улучшить условия водоснабжения.

Для снижения воздействия строительных работ на окружающую среду в период производства работ необходимо:

- осуществлять все виды работ с точным соблюдением технологии проведения строительных работ, не допуская сосредоточения строительных механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

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

						577.00-577/18-ООС.ПЗ	Лист
							30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата		

Приложение А

Ситуационный план

д. Брилино Устюженского района Вологодской области



Приложение Б

Приложение № 1
к муниципальному контракту
от «___» _____ 2018 года

ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТА ЗАКУПКИ (Техническое задание)

на выполнение работ по разработке проектно-сметной документации, проекта межевания земельного участка, проведение инженерно-изыскательских работ на объект: "Реконструкция сетей водоснабжения в д. Брилино Устюженского района Вологодской области"

I. Основные данные и требования

Выполнение работ по разработке проектно-сметной документации, проекта межевания земельного участка, проекта планировки территории, проведение инженерно-изыскательских работ на объекте реконструкция сетей водоснабжения в д. Брилино осуществляется на территории Вологодской области, Устюженский район

Основными данными описания объекта закупки (Технического задания) являются следующие приложения:

1. Технические условия (размещены на сайте отдельным файлом с наименованием «Технические условия»).
2. Технический паспорт на водопроводной сети инвентарный № 0027
3. Выписка из единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости
4. Учетная карточка буровой артезианской скважины №117
5. Протокол испытаний воды № 17-01-02 -1420 от 10.04.2017г.
6. Проект зон санитарной охраны скважины №117
7. Лицензия на пользование недрами № ВОЛ 01205 ВЭ с Приложениями №№1-6

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основание для выполнения работ	Государственная программа «Развитие агропромышленного комплекса и потребительского рынка Вологодской области на 2013-2020 годы».
2	Заказчик	Администрация Устюженского муниципального района, Вологодской области
3	Наименование объекта	Разработка проектно-сметной документации, проекта межевания земельного участка, проведение инженерно-изыскательских работ на объект: «Реконструкция сетей водоснабжения в д. Брилино Устюженского района Вологодской области» Кадастровый номер 35:19:0302016:254
4	Место выполнения работ	деревня Брилино Устюженский муниципальный район Вологодской области

5	Срок выполнения работ	<p>I этап: начало выполнения работ: - с даты заключения контракта; окончание выполнения работ: - разработка проектно-сметной документации, проекта планировки территории, проекта межевания земельного участка, проведение инженерно-изыскательских работ - не позднее «20» мая 2018 года;</p> <p>II этап: начало выполнения работ: - с «25» мая 2018 года; окончание выполнения работ: - получение положительного заключения государственной экспертизы проектно-сметной документации и результатов инженерных изысканий - не позднее «1» августа 2018 года.</p>
6	Стадийность проектирования	<p>- I этап (разработка проектно-сметной документации, проекта планировки территории, проекта межевания земельного участка, проведение инженерно-изыскательских работ); - II этап (получение положительного заключения государственной экспертизы проектно-сметной документации и результатов инженерных изысканий).</p>
7	Вид строительства	Реконструкция
8	Краткая характеристика объекта и основные технико-экономические показатели	<p>Реконструкция сети водоснабжения выполняется для улучшения качества питьевого водоснабжения и обеспечения бесперебойного водоснабжения населения деревни Брилино. Водоснабжение осуществляется от подземного источника водоснабжения (скважины), повысительной станции, водонапорной башни, распределительной сети водоснабжения.</p> <p>Характеристики объекта: Точка питания водоснабжения – артезианская скважина №117 (глубина - 82,5 м) Разрешенная нагрузка - $Q_{\max} 128 \text{ м}^3/\text{сутки}$ Напор в точке подключения – $2,5 \text{ кг/см}^2$ Ориентировочная протяженность сети –4,5 км Максимальная высота застройки - 2 этажа Структура застройки - совмещает линейную и квадратно-решетчатую структуру.</p> <p><u>Перечень потребителей:</u> население поселка -380 человек, с учетом возможной перспективы прироста численность населения: 500 человек среднеобразовательная школа – нормативная наполняемость - 265 человека в т. группа продленного дня, группа дошкольного образования, персонал; здание администрации (включает отделение почты и магазин) –8 стационарных сотрудников; здание котельной – наполняемость 4 человека; Дом культуры – наполняемость 150 мест; ФАП – проходимость 20 человек, 2 стационарных сотрудника; продовольственный магазин -2 сотрудника;</p> <p><u>Проектом предусмотреть:</u> - протяженность проектируемой сети водопровода 5,5 км;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - расчетные расходы водопотребления с учетом подключения перспективных потребителей; - точку подключения от существующего водозаборного сооружения (артезианская буровая скважина № 117); - определение схемы подключения и диаметры водопроводной сети; - диаметры трубопроводов определить гидравлическим расчетом с учетом расхода воды на пожаротушение и полив; -согласовать с Заказчиком материал изготовления трубопроводов и запорной арматуры; - предусмотреть подключение потребителей к водопроводу с установкой запорной арматуры на вводе; - трубопроводы в местах прохода дорожного полотна и иных инженерных сетей предусмотреть методом бестраншейной прокладки; - устройство колодцев оборудованных запорной арматурой для обслуживания водопроводной сети и подключения перспективных потребителей; - устройство пожарных гидрантов; - устройство узла учета воды поступающей в сеть водоснабжения; - проект межевания земельного участка; - проект планировки территории;
9	Основные виды работ	<ul style="list-style-type: none"> - разработка проекта межевания земельного участка; - разработка проекта планировки территории; - выполнение комплекса инженерных изысканий объекта реконструкции, в объеме необходимом для проектирования и реконструкции, прохождения государственной экспертизы; - разработка проектно-сметной документации на реконструкцию объекта; - ведомость потребности в материальных ресурсах по видам работ; - проведение и получение положительного заключения АУ ВО «Управление Госэкспертизы по Вологодской области» проектно-сметной документации и результатов инженерных изысканий; - проведение и получение положительного заключения АУ ВО «Управление Госэкспертизы по Вологодской области», на соответствие критериям экономической эффективности проектно-сметной документации.
10	Количество экземпляров проектно-сметной документации, выдаваемых заказчику.	<p>Проектировщики передают Заказчику после прохождения государственной экспертизы по акту приема - передачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материалы инженерных изысканий (подлинные технические отчеты по изысканиям) на бумажном носителе в 4 экз. в 1 экз. на электронном носителе, текстовую часть в формате - «Word», графическую часть - в формате «pdf», «*dwg». <p>- 4 экз. проектной документации на бумажном носителе; 1 экз. в электронном виде. Сметы в 4 экз. на бумажном носителе и 1 экз. представить в унифицированном формате АРПС и Excel, текстовую часть проекта в формате- «Word», графическую</p>

		<p>часть - в формате «pdf», «*dwg».</p> <p>Сметная документация должна быть разработана в соответствии с техническим заданием в двух вариантах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в базовом уровне цен согласно ФЕР по состоянию 01.01.2001г. (на момент передачи проектной документации применять официально введенную в действие редакцию территориальной сметно-нормативной базы Вологодской области 2001 года, включенную в Федеральный реестр сметных нормативов, подлежащих применению при определении сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета); - в текущем уровне цен базисно-индексным методом с пересчетом базисной стоимости видов работ в текущий уровень цен с применением индексов, сообщаемых ежеквартальными письмами Минстроя России. - подлинные документы положительного заключения АУ ВО «Управление Госэкспертизы по Вологодской области» по результатам проверки проектно-сметной документации и результатов инженерных изысканий. - проект межевания земельного участка в 2-х экз. на бумажном носителе и в 1 экз. на электронном носителе, текстовую часть проекта в формате - «Word», графическую часть - в формате «pdf», «*dwg». - проект планировки территории в 2-х экз. на бумажном носителе и в 1 экз. на электронном носителе, текстовую часть проекта в формате - «Word», графическую часть - в формате «pdf», «*dwg».
11	Требование к проектной документации	<p>Проектно-сметная документация должна быть разработана с учетом требований:</p> <p>ст. 33 Федерального закона N 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013г.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию». - Постановление Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2016 года N 1159 - СП48.13330.2011. «Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004»; - СП 73.13330.2016. «Свод правил. Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85»; - СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; - СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»; - СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»; - СП 30.13330-2016. «Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП

		<p>2.04.01-85*»</p> <ul style="list-style-type: none"> - СП 31.13330.2016 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями N 1, 2) <p>Инженерные изыскания выполнить в объеме, необходимом для проектирования и строительства объекта прохождения государственной экспертизы. При выполнении работ Застройщик обязан руководствоваться следующими нормативными объектами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Постановление Правительства РФ от 19 января 2006г. № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства и реконструкции объектов капитального строительства»; - СП 47.13330. 2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» актуализированная редакция СНиП 11-02-96; - СП11-104-97 «Свод правил по инженерным изысканиям. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. - СП 22.13330.2011- Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* - ГОСТ 12071-2000 «Грунты. Отбор. Упаковка, транспортирование и хранение образцов»; - СП 11-105-97 «Свод правил по инженерным изысканиям. Инженерно-геологические изыскания для строительства»; - СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; - Санитарные нормы и правила Российской Федерации; - Государственными стандартами (ГОСТами) и иные нормативными документами на проведение экологических изысканий и выполнения лабораторных исследований. - Критерии качества воды должны соответствовать СанПиН 2.1.4.1074-01"Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.", утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 26.09.2001, с 1 января 2002 года <p>Исполнитель при выполнении работ должен соблюдать требования, установленные Федеральным законом от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федеральным законом от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федеральным законом от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».</p>
12	Требования к результатам работ и иные показатели, связанные с определением соответствия	<p>Результатом выполненной работы является проект межевания земельного участка, проект планировки территории, результаты комплекса инженерных изысканий, проектно-сметная документация в отношении которых получено положительное заключение АУ ВО «Управление Госэкспертизы по Вологодской области».</p>

	<p>выполняемых работ потребностям заказчика</p>	<p>Все используемые материалы должны быть сертифицированы. Наружные сети водопровода предусмотреть из материалов, согласованных с Заказчиком. Реконструкцию наружных инженерных сетей холодного водоснабжения выполнить согласно технического задания. Провести подготовку документов, в том числе от имени Заказчика – Застройщика, для оформления начала работ. Провести необходимые согласования проведения работ.</p>
--	---	---

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЗАКАЗЧИК:

**Администрация Устюженского
муниципального района**

Юридический адрес: 162840,
 Вологодская область, г. Устюжна, ул. Карла
 Маркса, д. 2
 ОГРН
 1033500750205ИНН 3520002948 КПП 352001001
 Расчётный счёт № 40204810400000000060 в
 Отделении Вологда г. Вологда
 БИК 041909001 УФК по Вологодской области
 (финансовое управление / Администрация
 Устюженского муниципального района Л.С.
 116.11.001.1)
 Телефон/факс: (81737)2-22-89

Подписи сторон

Муниципальный заказчик

_____ Е.А. Капралов

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

**Общество с ограниченной
ответственностью «ГеоСтройИзыскания»**

Юридический адрес:
 160009, г.Вологда, ул.Челюскинцев, д.32,
 оф.801
 Фактический (почтовый) адрес: 160009,
 г.Вологда, ул.Челюскинцев, д.32, оф.801
 ИНН 3525281011
 КПП 352501001
 ОГРН 1123525009541
 ОКПО 10559777
 Банковские реквизиты:
 р/счет 40702810722400001878
 Филиал ПАО «БАНК УРАЛСИБ» в
 г.Санкт-Петербург
 к/счет 30101810800000000706
 БИК 044030706
 Телефон: (8172) 78-78-68
 Электронный адрес: office@gsi35.ru

Исполнитель:

_____ Щукин
 С.Н.

Приложение В

Информация контролирующих организаций

**ДЕПАРТАМЕНТ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

160000, г. Вологда, ул. Зосимовская, 65
тел./факс (817-2) 23-01-10
e-mail: priroda@gov35.ru

Коммерческому директору
ООО «ГеоСтройИзыскания»

Е.А. Морозову

ул. Челоскинцев, д. 32, оф. 801
г. Вологда, 160009

16.05.2018 № ИХ.08-3966/18

На № 0576/18 От 17.04.2018

О предоставлении информации

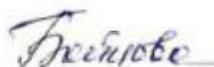
Уважаемый Евгений Анатольевич!

На Ваш запрос сообщаем, что в границах объекта: «Реконструкция сетей водоснабжения в д. Брилино Устюженского района Вологодской области» отсутствуют особо охраняемые природные территории (ООПТ) регионального и местного значения, а также планируемые к созданию ООПТ ценные природные участки.

Направляем перечень видов растений и животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Вологодской области, на территории Устюженского района. Для определения наличия редких видов растений и животных в районе проектируемого объекта необходимо проведение специальных научных исследований.

Приложение: Перечень видов растений и животных, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Вологодской области, на территории Устюженского района на 2 л. в 1 экз.

И.о. начальника Департамента



И.Г. Бойцова

Устюженский район:

Красная книга животных Вологодской области:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Майка обыкновенная | 18. Подкаменщик обыкновенный |
| 2. Майка короткоусая | 19. Тритон гребенчатый |
| 3. Муравьиный лев обыкновенный | 20. Жаба зеленая |
| 4. Ляфрия горбатая | 21. Чесночница |
| 5. Ежмуха большая | 22. Веретеница ломкая |
| 6. Махаон | 23. Медянка |
| 7. Шашечница матурна | 24. Кулик-сорока |
| 8. Червонец гелла | 25. Гаршнеп |
| 9. Голубянка арион | 26. Клинтух |
| 10. Краеглазка ахина | 27. Сычик воробьиный |
| 11. Шмелевидка жимолостная | 28. Сизоворонка |
| 12. Шмелевидка скабиозная | 29. Славка ястребиная |
| 13. Коконпряд дуболистный | 30. Овсянка садовая |
| 14. Речная минога | 31. Гладконосые |
| 15. Стерлядь | 32. Соня садовая |
| 16. Хариус европейский | 33. Олень северный |
| 17. Быстрянка русская | |

Красная книга животных РФ:

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| 1. Хариус европейский | 3. Подкаменщик обыкновенный |
| 2. Быстрянка русская | 4. Кулик-сорока |

Красная книга растений Вологодской области:

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Пузырник ломкий | 26. Осока омская |
| 2. Стрелолист плавающий | 27. Осока болотолобивая |
| 3. Лук огородный | 28. Осока ситничковая |
| 4. Пустореберник оголенный | 29. Осока просяная |
| 5. Гирчовник татарский | 30. Осока ложносытевая |
| 6. Омега пятнистый | 31. Ситняг пятицветковый |
| 7. Кадения сомнительная | 32. Пухонос альпийский |
| 8. Жабрица порезниковая | 33. Молочай Бородина |
| 9. Цмин песчаный | 34. Язвенник песчаный |
| 10. Пазник укореняющийся | 35. Астрагал песчаный |
| 11. Крестовник татарский | 36. Чина лесная |
| 12. Прозанник крапчатый | 37. Лядвенец северодвинский |
| 13. Воробейник лекарственный | 38. Дуб черешчатый |
| 14. Лунник оживающий | 39. Золототысячник обыкновенный |
| 15. Гвоздика песчаная | 40. Горечавка легочная |
| 16. Качим пучковатый | 41. Герань Роберта |
| 17. Мерингия бокоцветковая | 42. Касатик сибирский |
| 18. Смолевка поникшая | 43. Гусиный лук красноватый |
| 19. Звездчатка пушисточашенная | 44. Кувшинка белая |
| 20. Купена многоцветковая | 45. Мякотница однолистная |
| 21. Купена душистая | 46. Гнездовка обыкновенная |
| 22. Лещина обыкновенная | 47. Тонконог сизый |
| 23. Очитник наибольший | 48. Молиния голубая |
| 24. Молодильник шароносный | 49. Тимофеевка степная |
| 25. Поточник сплюснутый | 50. Рдест Фриза |

- | | | | |
|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| 51. | Турча болотная | 63. | Марьяшник гребенчатый |
| 52. | Первоцвет крупночашечный | 64. | Вяз шершавый |
| 53. | Первоцвет весенний | 65. | Валериана волжская |
| 54. | Зимолобка зонтичная | 66. | Сфагн Линдберга |
| 55. | Ветреницсвидка дубравная | 67. | Калициум пихтовый |
| 56. | Шелковник жестколистный | 68. | Лобария легочная |
| 57. | Печеночница благородная | 69. | Менегация пробуравленная |
| 58. | Прострел раскрытый | 70. | Анаптихия реснитчатая |
| 59. | Репейничек волосистый | 71. | Рамалина разорванная |
| 60. | Ежевика сизая | 72. | Рамалина мучнистая |
| 61. | Ива мохнатопобеговая | 73. | Рамалина порошистая |
| 62. | Камнеломка болотная | 74. | Ксантория обманчивая |

Красная книга растений РСФСР:

1. Лобария легочная
2. Менегация пробуравленная



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

УПРАВЛЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ
ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(РОСПРИРОДНАДЗОРА)
ПО ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ
(Управление Росприроднадзора
по Вологодской области)

ул. Зосимовская, 65 г. Вологда, 160000
т. (8172) 75-31-36, ф. (8172) 75-17-39
E-mail: rpn35@rpn.gov.ru

Коммерческому директору ООО
«ГеоСтройИзыскания»

Е.А. Морозову

ул. Челюскинцев, д.32, оф.801,
г.Вологда, 160009

03.05 2018 № 04-17/2624

на № _____

Уважаемый Евгений Анатольевич!

Управление рассмотрело представленные Вами материалы и сообщает, что в границах объекта инженерных изысканий: «Реконструкция сетей водоснабжения в д.Брилино Устюженского района Вологодской области» охраняемые природные территории федерального значения не числятся.

Информацию о наличии либо отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, Вы можете получить в Департаменте природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области по адресу: 160000, г. Вологда, ул. Зосимовская, д. 65.

Руководитель Управления

П.А. Соколов

**ДЕПАРТАМЕНТ
ПО ОХРАНЕ, КОНТРОЛЮ
И РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Козленская, д. 8, г. Вологда
Россия, 160000
Тел./факс (817-2) 23-01-90, 23-01-93
ИНН/КПП 3525196711 / 352501001
ОГРН 1073525019370
E-mail: oblohotdep@gov35.ru

16 МАЙ 2018 № ОК-11/2018
На № 0579/18 от 17.04.2018 г.

Коммерческому директору
ООО «ГеоСтройИзыскания»

Е.А. Морозову

ул. Челюскинцев, д. 32, оф.801,
г. Вологда, 160009

e-mail: skv@gsi35.ru

О представлении информации

Уважаемый Евгений Анатольевич!

Департамент по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира области, рассмотрев Ваш запрос, сообщает, что в районе объекта проектирования: « Реконструкция сетей водоснабжения в д. Брилино Устюженского района Вологодской области» постоянных мест переходов диких животных не зарегистрировано. Однако прилегающая территория к объекту проектирования является типичной средой обитания диких животных, поэтому существует вероятность их появления в районе указанного в запросе объекта проектирования. Для выявления ареалов диких животных необходимо проведение дополнительных научных исследований.

С уважением
начальник Департамента



О.Н. Кислицын

Э.А. Мазурец
(8172) 23-01-91 (доб. 0416)

УПРАВЛЕНИЕ
ВЕТЕРИНАРИИ С ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ВЕТЕРИНАРНОЙ ИНСПЕКЦИЕЙ
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Предтеченская, д.19, г. Вологда, 160000
телефон (8172) 23-02-06
телефакс (8172) 23-02-07
e-mail: PrVet@gov35.ru

23.04.2018 № 46-2018/18

На № 0574/18 от 17.04.2018

Коммерческому директору
ООО «ГеоСтройИзыскания»

Е.А. Морозову

О предоставлении информации

Уважаемый Евгений Анатольевич!

Управление ветеринарии с госветинспекцией Вологодской области информирует о том, что на участке изысканий и в радиусе 1000 м от проектируемого объекта «Реконструкция сетей водоснабжения в д. Брилино Устюженского района Вологодской области», объектов для уничтожения биологических отходов (скотомогильников, биотермических ям), в том числе сибиреязвенных, не зарегистрировано.

Одновременно сообщаем, что участок проведения работ не входит в санитарно-защитные зоны скотомогильников.

Начальник Управления

 А.Ф. Мойсов

**КОМИТЕТ
ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Россия, 160000, г. Вологда,
ул. Герцена, д. 37
тел. (817-2) 23-00-97 (доб.1851)
факс (817-2) 23-00-97 (доб. 1885)
email: okn.vo@gov35.ru

16.05.2018

№ *ук.53-2038/18*

На № _____ от _____

О наличии объектов культурного наследия

Коммерческому директору
ООО «ГеоСтройИзыскания»

Е.А Морозову

160009, г. Вологда, ул. Челюскинцев,
д. 32, оф. 801

СПРАВКА

Комитет по охране объектов культурного наследия Вологодской области (далее - Комитет), осуществляя полномочия органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченного в области охраны объектов культурного наследия, сообщает следующее.

На территории объекта «Реконструкция сетей водоснабжения в д. Брилино Устюженского района Вологодской области», согласно приложенной схеме, объектов культурного наследия, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, не имеется.

На территории указанного объекта отсутствуют зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия.

Сведениями об отсутствии на территории испрашиваемого участка выявленных объектов археологического наследия либо объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, Комитет по охране объектов культурного наследия области не располагает. Полного археологического обследования и картографирования объектов археологического наследия на данной территории не проводилось.

В связи с вышеизложенным, заказчик работ в соответствии со ст.ст. 28, 30, п. 3 ст. 31, п. 2 ст. 32, ст.ст. 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в случае, если участок будет подвергаться воздействию земляных и строительных работ, до начала земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки в порядке, установленном статьей 45.1 Федерального закона № 73-ФЗ;

- представить в Комитет документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ,

а также Заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Комитетом решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия) либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия;

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;

- обеспечить реализацию, согласованной Комитетом документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

В случае обнаружения при проведении земляных и иных хозяйственных работ предметов, обладающих признаками объектов археологического наследия, на основании ст. 36 и 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ необходимо незамедлительно приостановить все работы на участке обнаружения данных находок и в течение трёх дней письменно известить об этом Комитет по охране объектов культурного наследия области.

На основании статьи 7.14.2 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях неисполнение заказчиком и (или) исполнителем работ обязанности по приостановлению работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, влечёт наложение административного штрафа до 5 млн. рублей.

Председатель Комитета



Е.Н. Кукушкина

а также Заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками объекта археологического наследия, и после принятия Комитетом решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия) либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия;

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Комитет на согласование;

- обеспечить реализацию, согласованной Комитетом документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

В случае обнаружения при проведении земляных и иных хозяйственных работ предметов, обладающих признаками объектов археологического наследия, на основании ст. 36 и 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ необходимо незамедлительно приостановить все работы на участке обнаружения данных находок и в течение трёх дней письменно известить об этом Комитет по охране объектов культурного наследия области.

На основании статьи 7.14.2 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях неисполнение заказчиком и (или) исполнителем работ обязанности по приостановлению работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, влечёт наложение административного штрафа до 5 млн. рублей.

Председатель Комитета



Е.Н. Кукушкина

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.072.046 от 9 апреля 2007 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор

 Н.И. Иванов
 «15» 2009 г.
**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ**

уровней шума

№ 01-ш от 14.08.2009 г.

1. **Наименование заказчика:** ООО «ИКТП».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.07.2009 г. -12.08.2009 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
 - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
 - шумомер - анализатор спектра Октава 110А зав. № 01А002 с предусилителем КММ 400 № 01038, микрофон ВМК 205 № 279 (свидетельство о поверке 09/0438 от 12.03.2009);
 - шумомер - анализатор спектра Октава 110А зав. № 05А638 с предусилителем Р200 № 060016, микрофон ВМК 205 № 448 (свидетельство о поверке 09/0439 от 12.03.2009);
 - калибратор 05000, зав. № 53328 (Свидетельство о поверке № 0064070 от 04.05.2009)
10. **Условия проведения измерений.**
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех. Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись. Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 18 до 24°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

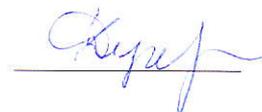
Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Бульдозер	82	74	83	78	74	74	70	67	62	78	83	
Трактор-корчеватель	-	79	81	68	69	66	65	61	52	73	76	
Экскаватор-погрузчик	62	74	66	64	64	63	60	59	50	68	71	
Автомобиль самосвал	75	82	76	75	74	68	68	64	55	76	77	
Трактор трелевочный	100	79	71	78	75	78	70	61	55	80	83	
Кран на автомобильном ходу	275	80	76	71	63	64	63	56	50	70	72	
Дизельная электростанция	-	80	74	57	54	53	48	45	37	61	63	
Компрессор передвижной	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	
Молоток отбойный	-	84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	
Перфоратор	-	81	87	79	77	77	74	70	67	82	85	
Каток статический	145	72	75	81	78	74	70	63	55	79	81	
Экскаватор	96	78	74	68	68	67	66	61	53	72	74	
Автогрейдер	132	87	90	78	76	72	67	61	56	79	83	
Поливомоечная машина	-	80	75	69	75	71	67	61	58	76	77	
Виброплита	-	81	76	72	73	71	72	68	63	78	81	
Автогудронатор	-	80	78	71	70	74	68	65	61	77	80	
Асфальтоукладчик	78	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	
Дорожная фреза	-	84	86	78	78	77	78	82	80	87	89	
Кран	240	73	71	66	67	74	66	58	49	75	78	
Кран	390	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	
Буровая установка	150	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	
Буровая установка в защитном кожухе	150	73	70	65	61	58	58	54	50	65	69	
Автобетононасос	223	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	
Автобетоносмеситель	-	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	
Насос	-	73	68	62	62	61	56	53	41	65	66	
Вибропогружатель	-	91	84	79	77	74	69	70	59	80	83	
Копровая установка	-	86	80	78	77	81	83	82	81	87	91	
Каток гладковальцовый	-	88	83	69	68	67	65	62	59	74	76	
Экскаватор-планировщик	92	79	71	68	69	66	65	61	52	73	76	
Бензопила		84	84	74	75	73	77	83	81	86	88	

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Автомобиль бортовой	75	83	72	70	69	65	64	57	49	71	74	
Каток пневмоколесный	98	90	82	73	72	70	65	59	54	75	79	
Бурильно-крановая машина	-	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог



Куклин Д.А.

Приложение Д

1. Расчет выбросов от строительной техники

**Валовые и максимальные выбросы участка №1, цех №1, площадка №1
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №1313,,
Устюжна, 2018 г.**

Реконструкция

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.12 от 30.04.2006
Copyright© 1995-2006 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2005 г.*

**Программа зарегистрирована на: ОАО "Промтранспроект"
Регистрационный номер: 01-16-0009**

Характеристики периодов года

Период года	Месяцы	Всего дней
Теплый	Апрель; Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь; Октябрь;	154
Переходный	Январь; Февраль; Март; Ноябрь; Декабрь;	110
Холодный		0
Всего за год	Январь-Декабрь	188

Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.200
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.600

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.200
 - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.600
- Сроки проведения работ: первый месяц - 1; последний месяц - 12

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
экскаватор 1м	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
экскаватор 0.65м	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
экскаватор 0.5м	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
экскаватор 0.25м	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
экскаватор планировщик	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
бульдозер 108л.с.	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
бульдозер 75 л.с.	Гусеничная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
бульдозер 130л.с.	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
бульдозер 165 л.с.	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
трактор 40л.с.	Гусеничная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
трактор 80 л.с.	Гусеничная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
трактор 108л.с.	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
трактор 180л.с.	Гусеничная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
автогрейдер средний	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
автокран 10т	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
автокран 16т	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
кран гусеничный 25т	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
кран гусеничный 16т	Гусеничная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
кран трубоукладчик 6.3т	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
кран трубоукладчик 12.5т	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
кран трубоукладчик 32т	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
поливомоечная машина	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
пневмокаток 16т	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
пневмокаток 25т	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет
пневмокаток 30т	Колесная	101-160 кВт (137-219 л.с.)	нет
катки моторный 8т	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
катки моторные 13т	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
кран на пневмоходу 25т	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

экскаватор : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
Январь	00.00	0
Февраль	00.00	0
Март	00.00	0
Апрель	22.00	3
Май	22.00	3
Июнь	22.00	3

Июль	22.00	3
Август	12.00	3
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

экскаватор 0.65м : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	00.00	0
Февраль	00.00	0
Март	00.00	0
Апрель	22.00	2
Май	22.00	2
Июнь	22.00	2
Июль	22.00	2
Август	5.00	2
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

экскаватор 0.5м : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	22.00	1
Май	12.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

экскаватор 0.25м : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	4.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0

Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

экскаватор планировщик : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	22.00	1
Июль	22.00	1
Август	22.00	1
Сентябрь	22.00	1
Октябрь	1.00	1
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

бульдозер 108л.с. : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	00.00	0
Февраль	00.00	0
Март	00.00	0
Апрель	22.00	12
Май	22.00	12
Июнь	22.00	12
Июль	22.00	12
Август	22.00	12
Сентябрь	22.00	12
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

бульдозер75 л.с. : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	1.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0

Декабрь	0.00	0
---------	------	---

бульдозер 130л.с. : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	4.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

бульдозер 165 л.с. : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	5.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

трактор 40л.с. : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	3.00	1
Июнь	0.00	0
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

трактор 80 л.с. : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	5.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

трактор 108л.с. : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	22.00	15
Май	22.00	15
Июнь	22.00	15
Июль	22.00	15
Август	22.00	15
Сентябрь	22.00	15
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

трактор 180л.с. : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	5.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

автогрейдер средний : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
--------------	---------------------------	-------------------------

Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	22.00	2
Апрель	22.00	2
Май	22.00	2
Июнь	22.00	2
Июль	22.00	2
Август	22.00	2
Сентябрь	22.00	2
Октябрь	22.00	2
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

автокран 10т : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	22.00	2
Июнь	22.00	2
Июль	22.00	2
Август	22.00	2
Сентябрь	17.00	2
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

автокран 16т : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	22.00	8
Июнь	22.00	8
Июль	22.00	8
Август	22.00	8
Сентябрь	13.00	8
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

кран гусеничный 25т : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0

Апрель	0.00	0
Май	22.00	1
Июнь	22.00	1
Июль	22.00	1
Август	5.00	1
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

кран гусеничный 16т : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	0.00	0
Июль	2.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

кран трубоукладчик 6.3т : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	5.00	1
Июнь	5.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

кран трубоукладчик 12.5т : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	10.00	1

Июнь	10.00	1
Июль	13.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

кран трубоукладчик 32т : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	0.00	0
Июнь	1.00	1
Июль	0.00	0
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

поливомоечная машина : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	22.00	7
Апрель	22.00	7
Май	22.00	7
Июнь	22.00	7
Июль	22.00	7
Август	22.00	7
Сентябрь	22.00	7
Октябрь	22.00	7
Ноябрь	2.00	7
Декабрь	0.00	0

пневмокаток 16т : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	10.00	1
Июнь	10.00	1
Июль	0.00	0

Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

пневмокаток 25т : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	22.00	15
Май	22.00	15
Июнь	22.00	15
Июль	22.00	15
Август	22.00	15
Сентябрь	22.00	15
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

пневмокаток 30т : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	22.00	6
Май	22.00	6
Июнь	22.00	6
Июль	22.00	6
Август	22.00	6
Сентябрь	22.00	6
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

катки моторный 8т : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	22.00	3
Май	22.00	3
Июнь	22.00	3
Июль	22.00	3
Август	22.00	3
Сентябрь	22.00	3
Октябрь	0.00	0

Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

катки моторные 13т : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	22.00	5
Май	22.00	5
Июнь	22.00	5
Июль	22.00	5
Август	22.00	5
Сентябрь	22.00	5
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

кран на пневмоходу 25т : количество по месяцам

<i>Месяц</i>	<i>Количество в сутки</i>	<i>Количество в час</i>
Январь	0.00	0
Февраль	0.00	0
Март	0.00	0
Апрель	0.00	0
Май	10.00	1
Июнь	10.00	1
Июль	10.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0
Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Выбросы участка

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.4167344	1.100074
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.3333876	0.880059
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0541755	0.143010
0328	Углерод (Сажа)	0.0668656	0.127294
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0311979	0.091967
0337	Углерод оксид	1.7121908	2.878206
0401	Углеводороды**	0.2321251	0.451249
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.1080000	0.205819
2732	**Керосин	0.1241251	0.245430

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂- 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	экскаватор1м	0.089742
	экскаватор 0.65м	0.066855
	экскаватор 0.5м	0.024442
	экскаватор 0.25м	0.002875
	экскаватор планировщик	0.079871
	бульдозер 108л.с.	0.136442
	бульдозер 130л.с.	0.004135
	бульдозер 165 л.с.	0.007775
	трактор 40л.с.	0.002401
	трактор 80 л.с.	0.004001
	трактор 108л.с.	0.159182
	трактор 180л.с.	0.007775
	автогрейдер средний	0.138203
	автокран 10т	0.140106
	автокран 16т	0.134769
	кран гусеничный 25т	0.073389
	кран гусеничный 16т	0.001600
	кран трубоукладчик 6.3т	0.008974
	кран трубоукладчик 12.5т	0.029615
	кран трубоукладчик 32т	0.001334
	поливомоечная машина	0.205489
	пневмокаток 16т	0.017948
	пневмокаток 25т	0.138203
	пневмокаток 30т	0.205489
	катки моторный 8т	0.103518
	катки моторные 13т	0.110706
	кран на пневмоходу25т	0.026923
	ВСЕГО:	1.921763
Переходный	экскаватор1м	0.127053
	экскаватор 0.65м	0.099695
	бульдозер 108л.с.	0.136902
	трактор 108л.с.	0.136902
	автогрейдер средний	0.042351

	поливомоечная машина	0.069145
	пневмокоток 25т	0.084702
	пневмокоток 30т	0.126765
	катки моторный 8т	0.033232
	катки моторные 13т	0.099695
	ВСЕГО:	0.956443
Всего за год		2.878206

Максимальный выброс составляет: 1.7121908 г/с. Месяц достижения: Март.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = S((M' + M'') \cdot D_{\phi k} \cdot 10^{-6}), \text{ где}$$

M' - выброс вещества в сутки при выезде (г);

M'' - выброс вещества в сутки при въезде (г);

$$M' = M_n \cdot T_n + M_{np} \cdot T_{np} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$$M'' = M_{дв} \cdot T_{дв2} + M_{хх} \cdot T_{хх};$$

$D_{\phi k} = D_p \cdot N_k$ - суммарное количество дней работы в расчетном периоде.

N_k - количество ДМ данной группы, ежедневно выходящих на линию;

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_n \cdot T_n + M_{np} \cdot T_{np} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 3600,$$

С учетом синхронности работы: $G_{max} = S(G_i)$, где

M_n - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

T_n - время работы пускового двигателя (мин.);

M_{np} - удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

T_{np} - время прогрева двигателя (мин.);

$M_{дв} = M_1$ - пробеговый удельный выброс (г/мин.);

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 2.400$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 2.400$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.400$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.400$ км - средний пробег при въезде со стоянки;

$T_{хх} = 1$ мин. - время работы двигателя на холостом ходу;

$V_{дв}$ - средняя скорость движения по территории стоянки (км/ч);

$M_{хх}$ - удельный выброс техники на холостом ходу (г/мин.);

N' - наибольшее количество техники, выезжающей со стоянки в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью выезда.

Наименование	M_n	T_n	M_{np}	T_{np}	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
экскаватор 1м	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	10	2.400	да	0.0680927
экскаватор 0.65м	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	10	1.440	да	0.0362169
экскаватор 0.5м	23.300	0.0	2.520	0.0	0.846	10	1.440	да	0.0000000
экскаватор 0.25м	23.300	0.0	2.520	0.0	0.846	10	1.440	да	0.0000000
экскаватор планировщик	25.000	0.0	4.320	0.0	1.413	10	2.400	да	0.0000000
бульдозер 108л.с.	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	5	2.400	да	0.2836747
бульдозер 130л.с.	25.000	0.0	4.320	0.0	1.413	5	2.400	да	0.0000000
бульдозер 165 л.с.	35.000	0.0	7.020	0.0	2.295	5	3.910	да	0.0000000
трактор 40л.с.	23.300	0.0	2.520	0.0	0.846	5	1.440	да	0.0000000
трактор 80 л.с.	23.300	0.0	2.520	0.0	0.846	5	1.440	да	0.0000000

трактор 108л.с.	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	5	2.400	да	0.3545933
трактор 180л.с.	35.000	0.0	7.020	0.0	2.295	5	3.910	да	0.0000000
автогрейдер средний	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	10	2.400	да	0.0453951
автокран 10т	35.000	0.0	7.020	0.0	2.295	10	3.910	да	0.0000000
автокран 16т	35.000	0.0	7.020	0.0	2.295	10	3.910	да	0.0000000
кран гусеничный 25т	25.000	0.0	4.320	0.0	1.413	5	2.400	да	0.0000000
кран гусеничный 16т	23.300	0.0	2.520	0.0	0.846	5	1.440	да	0.0000000
кран трубоукладчик 6.3т	25.000	0.0	4.320	0.0	1.413	10	2.400	да	0.0000000
кран трубоукладчик 12.5т	25.000	0.0	4.320	0.0	1.413	10	2.400	да	0.0000000
кран трубоукладчик 32т	35.000	0.0	7.020	0.0	2.295	10	3.910	да	0.0000000
поливомоечная машина	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	10	3.910	да	0.2363239
пневмокоток 16т	25.000	0.0	4.320	0.0	1.413	10	2.400	да	0.0000000
пневмокоток 25т	25.000	2.0	4.320	6.0	1.413	10	2.400	да	0.3404633
пневмокоток 30т	35.000	2.0	7.020	6.0	2.295	10	3.910	да	0.2025633
катки моторный 8т	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	10	1.440	да	0.0543253
катки моторные 13т	23.300	2.0	2.520	6.0	0.846	10	1.440	да	0.0905422
кран на пневмоходу25т	25.000	0.0	4.320	0.0	1.413	10	2.400	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	экскаватор1м	0.011801
	экскаватор 0.65м	0.015893
	экскаватор 0.5м	0.005810
	экскаватор 0.25м	0.000684
	экскаватор планировщик	0.010503
	бульдозер 108л.с.	0.021571
	бульдозер 130л.с.	0.000654
	бульдозер 165 л.с.	0.001284
	трактор 40л.с.	0.000595
	трактор 80 л.с.	0.000992
	трактор 108л.с.	0.025166

	трактор 180л.с.	0.001284
	автогрейдер средний	0.018173
	автокран 10т	0.019099
	автокран 16т	0.018371
	кран гусеничный 25т	0.011603
	кран гусеничный 16т	0.000397
	кран трубоукладчик 6.3т	0.001180
	кран трубоукладчик 12.5т	0.003894
	кран трубоукладчик 32т	0.000182
	поливомоечная машина	0.028012
	пневмокаток 16т	0.002360
	пневмокаток 25т	0.018173
	пневмокаток 30т	0.028012
	катки моторный 8т	0.024609
	катки моторные 13т	0.026318
	кран на пневмоходу25т	0.003540
	ВСЕГО:	0.300161
Переходный	экскаватор1м	0.016284
	экскаватор 0.65м	0.022996
	бульдозер 108л.с.	0.019484
	трактор 108л.с.	0.019484
	автогрейдер средний	0.005428
	поливомоечная машина	0.009140
	пневмокаток 25т	0.010856
	пневмокаток 30т	0.016756
	катки моторный 8т	0.007665
	катки моторные 13т	0.022996
	ВСЕГО:	0.151088
Всего за год		0.451249

Максимальный выброс составляет: 0.2321251 г/с. Месяц достижения: Март.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
экскаватор1м	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	да	0.0081780
экскаватор 0.65м	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	да	0.0083264
экскаватор 0.5м	5.800	0.0	0.423	0.0	0.279	10	0.180	да	0.0000000
экскаватор 0.25м	5.800	0.0	0.423	0.0	0.279	10	0.180	да	0.0000000
экскаватор планировщик	2.100	0.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	да	0.0000000
бульдозер 108л.с.	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	5	0.300	да	0.0363840
бульдозер 130л.с.	2.100	0.0	0.702	0.0	0.459	5	0.300	да	0.0000000
бульдозер 165 л.с.	2.900	0.0	1.143	0.0	0.765	5	0.490	да	0.0000000
трактор 40л.с.	5.800	0.0	0.423	0.0	0.279	5	0.180	да	0.0000000
трактор 80 л.с.	5.800	0.0	0.423	0.0	0.279	5	0.180	да	0.0000000
трактор 108л.с.	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	5	0.300	да	0.0454800
трактор 180л.с.	2.900	0.0	1.143	0.0	0.765	5	0.490	да	0.0000000
автогрейдер средний	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	да	0.0054520
автокран 10т	2.900	0.0	1.143	0.0	0.765	10	0.490	да	0.0000000
автокран 16т	2.900	0.0	1.143	0.0	0.765	10	0.490	да	0.0000000

кран гусеничный 25т	2.100	0.0	0.702	0.0	0.459	5	0.300	да	0.0000000
кран гусеничный 16т	5.800	0.0	0.423	0.0	0.279	5	0.180	да	0.0000000
кран трубоукладчик 6.3т	2.100	0.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	да	0.0000000
кран трубоукладчик 12.5т	2.100	0.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	да	0.0000000
кран трубоукладчик 32т	2.900	0.0	1.143	0.0	0.765	10	0.490	да	0.0000000
поливомоечная машина	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	10	0.490	да	0.0291356
пневмокоток 16т	2.100	0.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	да	0.0000000
пневмокоток 25т	2.100	2.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	да	0.0408900
пневмокоток 30т	2.900	2.0	1.143	6.0	0.765	10	0.490	да	0.0249733
катки моторный 8т	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	да	0.0124897
катки моторные 13т	5.800	2.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	да	0.0208161
кран на пневмоходу25т	2.100	0.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	экскаватор1м	0.034047
	экскаватор 0.65м	0.019462
	экскаватор 0.5м	0.007115
	экскаватор 0.25м	0.000837
	экскаватор планировщик	0.030302
	бульдозер 108л.с.	0.079372
	бульдозер 130л.с.	0.002405
	бульдозер 165 л.с.	0.004952
	трактор 40л.с.	0.001100
	трактор 80 л.с.	0.001833
	трактор 108л.с.	0.092601
	трактор 180л.с.	0.004952
	автогрейдер средний	0.052433
	автокран 10т	0.059524
	автокран 16т	0.057256
	кран гусеничный 25т	0.042693
	кран гусеничный 16т	0.000733
	кран трубоукладчик 6.3т	0.003405
	кран трубоукладчик 12.5т	0.011236
	кран трубоукладчик 32т	0.000567
	поливомоечная машина	0.087302
	пневмокоток 16т	0.006809
	пневмокоток 25т	0.052433
	пневмокоток 30т	0.087302
	катки моторный 8т	0.030134
	катки моторные 13т	0.032227
	кран на пневмоходу25т	0.010214
	ВСЕГО:	0.813245
Переходный	экскаватор1м	0.034755

	экскаватор 0.65м	0.022030
	бульдозер 108л.с.	0.051970
	трактор 108л.с.	0.051970
	автогрейдер средний	0.011585
	поливомоечная машина	0.021874
	пневмокаток 25т	0.023170
	пневмокаток 30т	0.040102
	катки моторный 8т	0.007343
	катки моторные 13т	0.022030
	ВСЕГО:	0.286829
Всего за год		1.100074

Максимальный выброс составляет: 0.4167344 г/с. Месяц достижения: Март.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mdv</i>	<i>Vdv</i>	<i>Mxx</i>	<i>Cxp</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
экскаватор1м	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	10	0.480	да	0.0146067
экскаватор 0.65м	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	10	0.290	да	0.0062811
экскаватор 0.5м	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	10	0.290	да	0.0000000
экскаватор 0.25м	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	10	0.290	да	0.0000000
экскаватор планировщик	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	10	0.480	да	0.0000000
бульдозер 108л.с.	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	5	0.480	да	0.0781867
бульдозер 130л.с.	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	5	0.480	да	0.0000000
бульдозер 165 л.с.	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	5	0.780	да	0.0000000
трактор 40л.с.	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	5	0.290	да	0.0000000
трактор 80 л.с.	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	5	0.290	да	0.0000000
трактор 108л.с.	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	5	0.480	да	0.0977333
трактор 180л.с.	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	5	0.780	да	0.0000000
автогрейдер средний	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	10	0.480	да	0.0097378
автокран 10т	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	10	0.780	да	0.0000000
автокран 16т	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	10	0.780	да	0.0000000
кран гусеничный 25т	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	5	0.480	да	0.0000000
кран гусеничный 16т	1.200	0.0	0.440	0.0	1.490	5	0.290	да	0.0000000
кран трубоукладчик 6.3т	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	10	0.480	да	0.0000000
кран трубоукладчик 12.5т	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	10	0.480	да	0.0000000
кран трубоукладчик 32т	3.400	0.0	1.170	0.0	4.010	10	0.780	да	0.0000000
поливомоечная машина	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	10	0.780	да	0.0603244
пневмокаток 16т	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	10	0.480	да	0.0000000
пневмокаток 25т	1.700	2.0	0.720	6.0	2.470	10	0.480	да	0.0730333
пневмокаток 30т	3.400	2.0	1.170	6.0	4.010	10	0.780	да	0.0517067
катки моторный 8т	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	10	0.290	да	0.0094217
катки моторные 13т	1.200	2.0	0.440	6.0	1.490	10	0.290	да	0.0157028
кран на пневмоходу25т	1.700	0.0	0.720	0.0	2.470	10	0.480	да	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/год)</i>
--------------------	--	----------------------------------

Теплый	экскаватор1м	0.003379
	экскаватор 0.65м	0.001997
	экскаватор 0.5м	0.000730
	экскаватор 0.25м	0.000086
	экскаватор планировщик	0.003007
	бульдозер 108л.с.	0.008224
	бульдозер 130л.с.	0.000249
	бульдозер 165 л.с.	0.000519
	трактор 40л.с.	0.000118
	трактор 80 л.с.	0.000197
	трактор 108л.с.	0.009595
	трактор 180л.с.	0.000519
	автогрейдер средний	0.005204
	автокран 10т	0.005914
	автокран 16т	0.005688
	кран гусеничный 25т	0.004424
	кран гусеничный 16т	0.000079
	кран трубоукладчик 6.3т	0.000338
	кран трубоукладчик 12.5т	0.001115
	кран трубоукладчик 32т	0.000056
	поливомоечная машина	0.008673
	пневмокаток 16т	0.000676
	пневмокаток 25т	0.005204
	пневмокаток 30т	0.008673
	катки моторный 8т	0.003092
	катки моторные 13т	0.003307
	кран на пневмоходу25т	0.001014
	ВСЕГО:	0.082078
Переходный	экскаватор1м	0.005569
	экскаватор 0.65м	0.003566
	бульдозер 108л.с.	0.008140
	трактор 108л.с.	0.008140
	автогрейдер средний	0.001856
	поливомоечная машина	0.003345
	пневмокаток 25т	0.003712
	пневмокаток 30т	0.006132
	катки моторный 8т	0.001189
	катки моторные 13т	0.003566
	ВСЕГО:	0.045216
Всего за год		0.127294

Максимальный выброс составляет: 0.0668656 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	Мп	Тп	Мпр	Тпр	Мдв	Вдв	Мхх	Схр	Выброс (г/с)
экскаватор1м	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	10	0.060	да	0.0024080
экскаватор 0.65м	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	10	0.040	да	0.0010422
экскаватор 0.5м	0.000	0.0	0.216	0.0	0.225	10	0.040	да	0.0000000
экскаватор 0.25м	0.000	0.0	0.216	0.0	0.225	10	0.040	да	0.0000000

экскаватор планировщик	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	10	0.060	да	0.0000000
бульдозер 108л.с.	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	5	0.060	да	0.0125840
бульдозер 130л.с.	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	5	0.060	да	0.0000000
бульдозер 165 л.с.	0.000	0.0	0.540	0.0	0.603	5	0.100	да	0.0000000
трактор 40л.с.	0.000	0.0	0.216	0.0	0.225	5	0.040	да	0.0000000
трактор 80 л.с.	0.000	0.0	0.216	0.0	0.225	5	0.040	да	0.0000000
трактор 108л.с.	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	5	0.060	да	0.0157300
трактор 180л.с.	0.000	0.0	0.540	0.0	0.603	5	0.100	да	0.0000000
автогрейдер средний	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	10	0.060	да	0.0016053
автокран 10т	0.000	0.0	0.540	0.0	0.603	10	0.100	да	0.0000000
автокран 16т	0.000	0.0	0.540	0.0	0.603	10	0.100	да	0.0000000
кран гусеничный 25т	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	5	0.060	да	0.0000000
кран гусеничный 16т	0.000	0.0	0.216	0.0	0.225	5	0.040	да	0.0000000
кран трубоукладчик 6.3т	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	10	0.060	да	0.0000000
кран трубоукладчик 12.5т	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	10	0.060	да	0.0000000
кран трубоукладчик 32т	0.000	0.0	0.540	0.0	0.603	10	0.100	да	0.0000000
поливомоечная машина	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	10	0.100	да	0.0093084
пневмокаток 16т	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	10	0.060	да	0.0000000
пневмокаток 25т	0.000	2.0	0.324	6.0	0.369	10	0.060	да	0.0120400
пневмокаток 30т	0.000	2.0	0.540	6.0	0.603	10	0.100	да	0.0079787
катки моторный 8т	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	10	0.040	да	0.0015633
катки моторные 13т	0.000	2.0	0.216	6.0	0.225	10	0.040	да	0.0026056
кран на пневмоходу 25т	0.000	0.0	0.324	0.0	0.369	10	0.060	да	0.0000000

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	экскаватор 1м	0.002952
	экскаватор 0.65м	0.001713
	экскаватор 0.5м	0.000626
	экскаватор 0.25м	0.000074
	экскаватор планировщик	0.002628
	бульдозер 108л.с.	0.006546
	бульдозер 130л.с.	0.000198
	бульдозер 165 л.с.	0.000404
	трактор 40л.с.	0.000093
	трактор 80 л.с.	0.000155
	трактор 108л.с.	0.007637
	трактор 180л.с.	0.000404
	автогрейдер средний	0.004547
	автокран 10т	0.005050
	автокран 16т	0.004857
	кран гусеничный 25т	0.003521
	кран гусеничный 16т	0.000062
	кран трубоукладчик 6.3т	0.000295

	кран трубоукладчик 12.5т	0.000974
	кран трубоукладчик 32т	0.000048
	поливомоечная машина	0.007406
	пневмокаток 16т	0.000590
	пневмокаток 25т	0.004547
	пневмокаток 30т	0.007406
	катки моторный 8т	0.002652
	катки моторные 13т	0.002836
	кран на пневмоходу 25т	0.000886
	ВСЕГО:	0.069107
Переходный	экскаватор 1м	0.002787
	экскаватор 0.65м	0.001758
	бульдозер 108л.с.	0.004230
	трактор 108л.с.	0.004230
	автогрейдер средний	0.000929
	поливомоечная машина	0.001667
	пневмокаток 25т	0.001858
	пневмокаток 30т	0.003057
	катки моторный 8т	0.000586
	катки моторные 13т	0.001758
	ВСЕГО:	0.022860
Всего за год		0.091967

Максимальный выброс составляет: 0.0311979 г/с. Месяц достижения: Март.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
экскаватор 1м	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	10	0.097	да	0.0011048
экскаватор 0.65м	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	10	0.058	да	0.0004604
экскаватор 0.5м	0.029	0.0	0.065	0.0	0.135	10	0.058	да	0.0000000
экскаватор 0.25м	0.029	0.0	0.065	0.0	0.135	10	0.058	да	0.0000000
экскаватор планировщик	0.042	0.0	0.108	0.0	0.207	10	0.097	да	0.0000000
бульдозер 108л.с.	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	5	0.097	да	0.0060753
бульдозер 130л.с.	0.042	0.0	0.108	0.0	0.207	5	0.097	да	0.0000000
бульдозер 165 л.с.	0.058	0.0	0.180	0.0	0.342	5	0.160	да	0.0000000
трактор 40л.с.	0.029	0.0	0.065	0.0	0.135	5	0.058	да	0.0000000
трактор 80 л.с.	0.029	0.0	0.065	0.0	0.135	5	0.058	да	0.0000000
трактор 108л.с.	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	5	0.097	да	0.0075942
трактор 180л.с.	0.058	0.0	0.180	0.0	0.342	5	0.160	да	0.0000000
автогрейдер средний	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	10	0.097	да	0.0007366
автокран 10т	0.058	0.0	0.180	0.0	0.342	10	0.160	да	0.0000000
автокран 16т	0.058	0.0	0.180	0.0	0.342	10	0.160	да	0.0000000
кран гусеничный 25т	0.042	0.0	0.108	0.0	0.207	5	0.097	да	0.0000000
кран гусеничный 16т	0.029	0.0	0.065	0.0	0.135	5	0.058	да	0.0000000
кран трубоукладчик 6.3т	0.042	0.0	0.108	0.0	0.207	10	0.097	да	0.0000000
кран трубоукладчик 12.5т	0.042	0.0	0.108	0.0	0.207	10	0.097	да	0.0000000
кран трубоукладчик 32т	0.058	0.0	0.180	0.0	0.342	10	0.160	да	0.0000000
поливомоечная машина	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	10	0.160	да	0.0042327
пневмокаток 16т	0.042	0.0	0.108	0.0	0.207	10	0.097	да	0.0000000

пневмокоток 25т	0.042	2.0	0.108	6.0	0.207	10	0.097	да	0.0055242
пневмокоток 30т	0.058	2.0	0.180	6.0	0.342	10	0.160	да	0.0036280
катки моторный 8т	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	10	0.058	да	0.0006907
катки моторные 13т	0.029	2.0	0.065	6.0	0.135	10	0.058	да	0.0011511
кран на пневмоходу25т	0.042	0.0	0.108	0.0	0.207	10	0.097	да	0.0000000

Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	экскаватор1м	0.027238
	экскаватор 0.65м	0.015569
	экскаватор 0.5м	0.005692
	экскаватор 0.25м	0.000670
	экскаватор планировщик	0.024242
	бульдозер 108л.с.	0.063498
	бульдозер 130л.с.	0.001924
	бульдозер 165 л.с.	0.003961
	трактор 40л.с.	0.000880
	трактор 80 л.с.	0.001466
	трактор 108л.с.	0.074081
	трактор 180л.с.	0.003961
	автогрейдер средний	0.041946
	автокран 10т	0.047619
	автокран 16т	0.045805
	кран гусеничный 25т	0.034154
	кран гусеничный 16т	0.000587
	кран трубоукладчик 6.3т	0.002724
	кран трубоукладчик 12.5т	0.008988
	кран трубоукладчик 32т	0.000454
	поливомоечная машина	0.069842
	пневмокоток 16т	0.005448
	пневмокоток 25т	0.041946
пневмокоток 30т	0.069842	
катки моторный 8т	0.024107	
катки моторные 13т	0.025781	
кран на пневмоходу25т	0.008171	
	ВСЕГО:	0.650596
Переходный	экскаватор1м	0.027804
	экскаватор 0.65м	0.017624
	бульдозер 108л.с.	0.041576
	трактор 108л.с.	0.041576
	автогрейдер средний	0.009268
	поливомоечная машина	0.017499

	пневмокаток 25т	0.018536
	пневмокаток 30т	0.032082
	катки моторный 8т	0.005875
	катки моторные 13т	0.017624
	ВСЕГО:	0.229463
Всего за год		0.880059

Максимальный выброс составляет: 0.3333876 г/с. Месяц достижения: Март.

Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Коэффициент трансформации - 0.13

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	экскаватор1м	0.004426
	экскаватор 0.65м	0.002530
	экскаватор 0.5м	0.000925
	экскаватор 0.25м	0.000109
	экскаватор планировщик	0.003939
	бульдозер 108л.с.	0.010318
	бульдозер 130л.с.	0.000313
	бульдозер 165 л.с.	0.000644
	трактор 40л.с.	0.000143
	трактор 80 л.с.	0.000238
	трактор 108л.с.	0.012038
	трактор 180л.с.	0.000644
	автогрейдер средний	0.006816
	автокран 10т	0.007738
	автокран 16т	0.007443
	кран гусеничный 25т	0.005550
	кран гусеничный 16т	0.000095
	кран трубоукладчик 6.3т	0.000443
	кран трубоукладчик 12.5т	0.001461
	кран трубоукладчик 32т	0.000074
	поливомоечная машина	0.011349
	пневмокаток 16т	0.000885
	пневмокаток 25т	0.006816
пневмокаток 30т	0.011349	
катки моторный 8т	0.003917	
катки моторные 13т	0.004189	
кран на пневмоходу25т	0.001328	
ВСЕГО:	0.105722	
Переходный	экскаватор1м	0.004518
	экскаватор 0.65м	0.002864
	бульдозер 108л.с.	0.006756
	трактор 108л.с.	0.006756
	автогрейдер средний	0.001506
	поливомоечная машина	0.002844
	пневмокаток 25т	0.003012

	пневмокоток 30т	0.005213
	катки моторный 8т	0.000955
	катки моторные 13т	0.002864
	ВСЕГО:	0.037288
Всего за год		0.143010

Максимальный выброс составляет: 0.0541755 г/с. Месяц достижения: Март.

**Распределение углеводородов
Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	экскаватор1м	0.004620
	экскаватор 0.65м	0.011867
	экскаватор 0.5м	0.004338
	экскаватор 0.25м	0.000510
	экскаватор планировщик	0.004112
	бульдозер 108л.с.	0.006098
	бульдозер 130л.с.	0.000185
	бульдозер 165 л.с.	0.000319
	трактор 40л.с.	0.000383
	трактор 80 л.с.	0.000638
	трактор 108л.с.	0.007115
	трактор 180л.с.	0.000319
	автогрейдер средний	0.007115
	автокран 10т	0.006699
	автокран 16т	0.006444
	кран гусеничный 25т	0.003280
	кран гусеничный 16т	0.000255
	кран трубоукладчик 6.3т	0.000462
	кран трубоукладчик 12.5т	0.001525
	кран трубоукладчик 32т	0.000064
	поливомоечная машина	0.009825
	пневмокоток 16т	0.000924
	пневмокоток 25т	0.007115
пневмокоток 30т	0.009825	
катки моторный 8т	0.018374	
катки моторные 13т	0.019650	
кран на пневмоходу25т	0.001386	
	ВСЕГО:	0.133448
Переходный	экскаватор1м	0.006098
	экскаватор 0.65м	0.016843
	бульдозер 108л.с.	0.006098
	трактор 108л.с.	0.006098
	автогрейдер средний	0.002033

	поливомоечная машина	0.003062
	пневмокаток 25т	0.004066
	пневмокаток 30т	0.005614
	катки моторный 8т	0.005614
	катки моторные 13т	0.016843
	ВСЕГО:	0.072371
Всего за год		0.205819

Максимальный выброс составляет: 0.1080000 г/с. Месяц достижения: Март.

<i>Наименование</i>	<i>Mп</i>	<i>Tп</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
экскаватор1м	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	0.0	да	0.0035000
экскаватор 0.65м	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	0.0	да	0.0064444
экскаватор 0.5м	5.800	0.0	100.0	0.423	0.0	0.279	10	0.180	0.0	да	0.0000000
экскаватор 0.25м	5.800	0.0	100.0	0.423	0.0	0.279	10	0.180	0.0	да	0.0000000
экскаватор планировщик	2.100	0.0	100.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	0.0	да	0.0000000
бульдозер 108л.с.	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	5	0.300	0.0	да	0.0140000
бульдозер 130л.с.	2.100	0.0	100.0	0.702	0.0	0.459	5	0.300	0.0	да	0.0000000
бульдозер 165 л.с.	2.900	0.0	100.0	1.143	0.0	0.765	5	0.490	0.0	да	0.0000000
трактор 40л.с.	5.800	0.0	100.0	0.423	0.0	0.279	5	0.180	0.0	да	0.0000000
трактор 80 л.с.	5.800	0.0	100.0	0.423	0.0	0.279	5	0.180	0.0	да	0.0000000
трактор 108л.с.	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	5	0.300	0.0	да	0.0175000
трактор 180л.с.	2.900	0.0	100.0	1.143	0.0	0.765	5	0.490	0.0	да	0.0000000
автогрейдер средний	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	0.0	да	0.0023333
автокран 10т	2.900	0.0	100.0	1.143	0.0	0.765	10	0.490	0.0	да	0.0000000
автокран 16т	2.900	0.0	100.0	1.143	0.0	0.765	10	0.490	0.0	да	0.0000000
кран гусеничный 25т	2.100	0.0	100.0	0.702	0.0	0.459	5	0.300	0.0	да	0.0000000
кран гусеничный 16т	5.800	0.0	100.0	0.423	0.0	0.279	5	0.180	0.0	да	0.0000000
кран трубоукладчик 6.3т	2.100	0.0	100.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	0.0	да	0.0000000
кран трубоукладчик 12.5т	2.100	0.0	100.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	0.0	да	0.0000000
кран трубоукладчик 32т	2.900	0.0	100.0	1.143	0.0	0.765	10	0.490	0.0	да	0.0000000
поливомоечная машина	2.900	2.0	100.0	1.143	6.0	0.765	10	0.490	0.0	да	0.0112778
пневмокаток 16т	2.100	0.0	100.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	0.0	да	0.0000000
пневмокаток 25т	2.100	2.0	100.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	0.0	да	0.0175000
пневмокаток 30т	2.900	2.0	100.0	1.143	6.0	0.765	10	0.490	0.0	да	0.0096667
катки моторный 8т	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	0.0	да	0.0096667
катки моторные 13т	5.800	2.0	100.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	0.0	да	0.0161111
кран на пневмоходу25т	2.100	0.0	100.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	0.0	да	0.0000000

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин

Валовые выбросы

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	экскаватор1м	0.007181
	экскаватор 0.65м	0.004027
	экскаватор 0.5м	0.001472

	экскаватор 0.25м	0.000173
	экскаватор планировщик	0.006391
	бульдозер 108л.с.	0.015473
	бульдозер 130л.с.	0.000469
	бульдозер 165 л.с.	0.000965
	трактор 40л.с.	0.000212
	трактор 80 л.с.	0.000354
	трактор 108л.с.	0.018051
	трактор 180л.с.	0.000965
	автогрейдер средний	0.011058
	автокран 10т	0.012400
	автокран 16т	0.011928
	кран гусеничный 25т	0.008322
	кран гусеничный 16т	0.000142
	кран трубоукладчик 6.3т	0.000718
	кран трубоукладчик 12.5т	0.002370
	кран трубоукладчик 32т	0.000118
	поливомоечная машина	0.018187
	пневмокаток 16т	0.001436
	пневмокаток 25т	0.011058
	пневмокаток 30т	0.018187
	катки моторный 8т	0.006235
	катки моторные 13т	0.006668
	кран на пневмоходу25т	0.002154
	ВСЕГО:	0.166713
Переходный	экскаватор1м	0.010186
	экскаватор 0.65м	0.006152
	бульдозер 108л.с.	0.013385
	трактор 108л.с.	0.013385
	автогрейдер средний	0.003395
	поливомоечная машина	0.006077
	пневмокаток 25т	0.006791
	пневмокаток 30т	0.011142
	катки моторный 8т	0.002051
	катки моторные 13т	0.006152
	ВСЕГО:	0.078717
Всего за год		0.245430

Максимальный выброс составляет: 0.1241251 г/с. Месяц достижения: Март.

Наименование	Mп	Tп	%% пуск.	Mпр	Tпр	Mдв	Vдв	Mхх	%% двиг.	Cхр	Выброс (г/с)
экскаватор1м	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	100.0	да	0.0046780
экскаватор 0.65м	5.800	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0018820
экскаватор 0.5м	5.800	0.0	0.0	0.423	0.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0000000
экскаватор 0.25м	5.800	0.0	0.0	0.423	0.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.0000000
экскаватор планировщик	2.100	0.0	0.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	100.0	да	0.0000000
бульдозер 108л.с.	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	5	0.300	100.0	да	0.0223840

бульдозер 130л.с.	2.100	0.0	0.0	0.702	0.0	0.459	5	0.300	100.0	да	0.000000
бульдозер 165 л.с.	2.900	0.0	0.0	1.143	0.0	0.765	5	0.490	100.0	да	0.000000
трактор 40л.с.	5.800	0.0	0.0	0.423	0.0	0.279	5	0.180	100.0	да	0.000000
трактор 80 л.с.	5.800	0.0	0.0	0.423	0.0	0.279	5	0.180	100.0	да	0.000000
трактор 108л.с.	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	5	0.300	100.0	да	0.027980
трактор 180л.с.	2.900	0.0	0.0	1.143	0.0	0.765	5	0.490	100.0	да	0.000000
автогрейдер средний	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	100.0	да	0.003118
автокран 10т	2.900	0.0	0.0	1.143	0.0	0.765	10	0.490	100.0	да	0.000000
автокран 16т	2.900	0.0	0.0	1.143	0.0	0.765	10	0.490	100.0	да	0.000000
кран гусеничный 25т	2.100	0.0	0.0	0.702	0.0	0.459	5	0.300	100.0	да	0.000000
кран гусеничный 16т	5.800	0.0	0.0	0.423	0.0	0.279	5	0.180	100.0	да	0.000000
кран трубоукладчик 6.3т	2.100	0.0	0.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	100.0	да	0.000000
кран трубоукладчик 12.5т	2.100	0.0	0.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	100.0	да	0.000000
кран трубоукладчик 32т	2.900	0.0	0.0	1.143	0.0	0.765	10	0.490	100.0	да	0.000000
поливомоечная машина	2.900	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	10	0.490	100.0	да	0.017857
пневмокаток 16т	2.100	0.0	0.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	100.0	да	0.000000
пневмокаток 25т	2.100	2.0	0.0	0.702	6.0	0.459	10	0.300	100.0	да	0.023390
пневмокаток 30т	2.900	2.0	0.0	1.143	6.0	0.765	10	0.490	100.0	да	0.015306
катки моторный 8т	5.800	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.002823
катки моторные 13т	5.800	2.0	0.0	0.423	6.0	0.279	10	0.180	100.0	да	0.004705
кран на пневмоходу25т	2.100	0.0	0.0	0.702	0.0	0.459	10	0.300	100.0	да	0.000000

2. Расчет выбросов от сварочного аппарата.

Расчёт по программе 'Сварка' (Версия 2.1)

Программа реализует:

'Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158

'Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)', НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005 год.

Сварка (версия 2.1) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2006 г.

Программа зарегистрирована на: ООО "НИИ"Промтранспроект"

Регистрационный номер: 01-01-3800

Источник выбросов.

Площадка: 1

Цех: 1

Источник: 4

Вариант: 1

Операция: [1] Операция № 1

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0040033	0.002421	0.00	0.0040033	0.002421
0143	Марганец и его соединения	0.0004227	0.000256	0.00	0.0004227	0.000256
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0001044	0.000063	0.00	0.0001044	0.000063

Расчётные формулы:

Расчёт производился с учётом двадцатиминутного осреднения.

$M_{вал.} = Y_i * M / 1000000 * (1-n)$ [т/год]

$M_{макс.} = Y_i * M / T / 3600 * (1-n) * F$ [г/с]

Коэффициент двадцатиминутного осреднения $F = J [мин] / 20 [мин] = 1$

Продолжительность производственного цикла (J): 20 [мин]

Исходные данные.

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Марка материала: АНО-4

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	15.7200000
0143	Марганец и его соединения	1.6600000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.4100000

Время работы сварочного поста за год (Т): 168 [час] 0 [мин]
Масса израсходованного материала (М): 181.2 [кг]
Норматив образования огарков от расхода электродов (n): 0.15

3. Расчет выбросов от лакокрасочных материалов.

При проведении работ по объекту: «Реконструкция сетей водоснабжения в д. Брилино Устюженского района Вологодской области» краска используется для покраски элементов водопровода. Используется краска черная марки ПФ-133, краска белая ПФ-133.

Для покраски используется 6860кг краски марки ПФ-133 (черная и белая).

Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно «Методики расчетов выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений)».

Определяем валовый выброс аэрозоля краски в зависимости от марки.

Способ окраски - безвоздушный.

$$П_{\text{аэ}}^{\text{в}} = m_{\text{к}} \cdot d_{\text{а}} / 10^2$$

где $m_{\text{к}}$ - масса краски, используемой для покрытия (кг), 106кг

$d_{\text{а}}$ - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), (табл. 2) $d_{\text{а}}=2,5\%$

$$П = 11 * 2,5 / 100 = 0,275 \text{ кг/год} = 0,000275 \text{ т/год}$$

Количество летучей части каждого компонента по формуле:

$$П_{\text{лч}}^{\text{в}} = m_{\text{к}} \cdot f_{\text{лч}} \cdot d_{\text{лч}}^{\text{в}} / 10^4$$

где $f_{\text{лч}}$ - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (табл. 1),

$d_{\text{лч}}^{\text{в}}$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия (табл. 2).

Летучая часть данного вида краски состоит из 50% уайт-спирита, 50% ксилола.

$$П = 6860 * 50 * 2,5 * 0,0001 = 85,75 \text{ кг/год} = 0,08575 \text{ т/год}$$

Валовый выброс уайт-спирита 0,08575т/год

Валовый выброс ксилола 0,08575т/год

Максимальное разовое количество загрязняющих веществ определяется в наиболее напряженное время работы, г/с.

$$G_{\text{ок}} = (П * 10^6) / (n * t * 3600)$$

где t – число рабочих часов в день в наиболее напряженный месяц, t = 3 часа;

n – число рабочих дней участка в месяц, 11 дней;

П – валовый выброс, т/год.

Максимальное разовое количество уайт-спирита код 2752:

$$G_{\text{ок}} = (0,08575 * 10^6) / (106 * 3 * 3600) = 0,0231 \text{ г/с}$$

Максимальное разовое количество ксилола код 616:

$$G_{ок} = (0,08575 * 10^6) / (106 * 3 * 3600) = 0,0231 \text{ г/с}$$

4. Расчет выбросов от сыпучих материалов.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются пересыпки материала, загрузка материалов в автосамосвалы, в отвал и т.д. Расчет выбросов загрязняющих веществ производится согласно «Методического пособия по расчету выбросов от неорганизованных в промышленности строительных материалов».

Объемы пылевыведений от всех этих источников могут быть рассчитаны по формуле ниже:

Максимальное разовое количество загрязняющих веществ определяется в наиболее напряженное время работы, г/с.

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

для валовых выбросов

$$П_{гр} = K_1 K_2 K_3 K_4 K_5 K_7 K_8 K_9 B G_{год}, \text{ т/год}$$

где K_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 1). Для ПГС $K_1=0,03$ для песка $K_1=0,05$ для щебня $K_1=0,04$.

K_2 – доля пыли (от всей весовой пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1). Для ПГС $K_2=0,04$ для песка $K_2=0,03$ для щебня $K_2=0,02$

K_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 2); средняя скорость ветра за год 5.2 м/с по м.ст. Устюжна на проектируемом объекте $K_3=1,2$

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3); $K_4 = 1,0$.

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, определяется в соответствии с данными таблицы 4. Под влажностью материала понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$). Для ПГС влажность 7-8% $K_5=0,4$ для песка влажность 6% $K_5=0$ для щебня влажность 5% $K_5=0,7$.

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность материалов, принимается в соответствии с таблицей 5, для ПГС $K_7=0,7$ для песка $K_7=1,0$ для щебня $K_7=0,6$

K_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 6), [1], при использовании иных типов устройств $K_8 = 1[2]$. Для ПГС $K_8=0,3$ для песка $K_8=0,21$ для щебня $K_8=0,41$

K_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается равным 0,2 при сбросе материала весом до 10т, и 0,1 – свыше 10т. Принимается $K_9=0,2$.

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, принимается по данным таблицы. Высота пересыпки составляет 2м, $B=0,7$.

$G_{\text{ч}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в час, т/час.
Принимается согласно данным локальных смет.

Работы по строительству с использованием сыпучих материалов проводятся в течение 86 месяцев ($30*62+31*44 = 3224$ день (25792ч)).

Щебень используемый: 171021,62 м³ или 273634,592 т

Песок: 192042 м³ или 307267,2 т

ПГС: 7658,26 м³ или 13189,042 т

В рассматриваемом случае: песок = $307267,2/25792 = 11,9$ т/час,
Щебень = $273634,592/25792 = 10,6$ т/час.
ПГС = $13189,042/25792 = 0,511$ т/час.

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

Количество использованных сыпучих материалов принимается в соответствии с данными локальных смет за весь период проведения работ по строительству.

В рассматриваемом случае: песок = 14945,92т/год,
Щебень = 33425,1т/год.
ПГС = $33425,1/2184 = 15,3$ т/час.

Песок (влажность песка используемого для проведения работ по реконструкции составляет 6%) при статическом хранении и пересыпке песка влажностью 3% и более – выбросы считаются равными 0.

Максимальное разовое количество загрязняющих веществ (пыль неорганическая: 70-20% SiO₂) определяется в наиболее напряженное время работы, г/с.

$M_{\text{гр}} = 0,05 * 11,9 * 1,2 * 1,0 * 0 * 1,0 * 0,21 * 0,2 * 0,7 * 6,84 \times 10^6 / 3600 = 0$ г/с
для валовых выбросов

$P_{\text{гр}} = 0,05 * 11,9 * 1,2 * 1,0 * 0 * 1,0 * 0,21 * 0,2 * 0,7 * 6,84 = 0$ т/год

ПГС (влажность пгс используемого для проведения работ по реконструкции составляет 6%) при статическом хранении и пересыпке песка влажностью 3% и более – выбросы считаются равными 0.

Максимальное разовое количество загрязняющих веществ (пыль неорганическая: 70-20% SiO₂) определяется в наиболее напряженное время работы, г/с.

$M_{\text{гр}} = 0,05 * 15,3 * 1,2 * 1,0 * 0 * 1,0 * 0,21 * 0,2 * 0,7 * 6,84 \times 10^6 / 3600 = 0$ г/с
для валовых выбросов

$$P_{гр} = 0,05 * 15,3 * 1,2 * 1,0 * 0 * 1,0 * 0,21 * 0,2 * 0,7 * 6,84 = 0 \text{ т/год}$$

Щебень

Максимальное разовое количество загрязняющих веществ (пыль неорганическая: 70-20% SiO₂) определяется в наиболее напряженное время работы, г/с.

$$M_{гр} = 0,04 * 10,6 * 1,2 * 1,0 * 0,7 * 0,6 * 0,41 * 0,2 * 0,7 * 15,3 * 33,68 \times 10^6 / 3600 = 0,113/\text{с}$$

для валовых выбросов

$$P_{гр} = 0,04 * 10,6 * 1,2 * 1,0 * 0,7 * 0,6 * 0,41 * 0,2 * 0,7 * 15,3 = 0,00076 \text{ т/год}$$

Итого разовое количество выбросов 0,113 г/с

Итого валовых выбросов 0,00076 т/год

Приложение Е

*Ист. 6001 Расчет выбросов при эксплуатации (обслуживание в случае ремонта)
Валовые и максимальные выбросы участка №2, цех №0, площадка №0*

*тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
предприятие №7, Реконструкция сетей,
Брилино, 2018 г.*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014
Copyright© 1995-2014 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»**

Программа основана на следующих методических документах:

- 1. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 3. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.*
- 4. Дополнения (приложения №№ 1-3) к вышеперечисленным методикам.*
- 5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.*
- 6. Письмо НИИ Атмосфера №07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.*

**Программа зарегистрирована на: ООО "Альянс Групп"
Регистрационный номер: 01-01-6305**

Москва, 2017 г.: среднемесячная и средняя минимальная температура воздуха, °С

<i>Характеристики</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>	<i>XI</i>	<i>XII</i>
Среднемесячная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X
Средняя минимальная температура, °С	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3
Расчетные периоды года	X	X	П	П	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	X

В следующих месяцах значения среднемесячной и средней минимальной температур совпадают: Январь, Февраль, Март, Апрель, Май, Июнь, Июль, Август, Сентябрь, Октябрь, Ноябрь, Декабрь

Характеристики периодов года для расчета валовых выбросов загрязняющих веществ

<i>Период года</i>	<i>Месяцы</i>	<i>Всего дней</i>
Теплый	Май; Июнь; Июль; Август; Сентябрь;	105
Переходный	Март; Апрель; Октябрь; Ноябрь;	84
Холодный	Январь; Февраль; Декабрь;	63
Всего за год	Январь-Декабрь	252

Общее описание участка

Подтип - Нагрузочный режим (полный)

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.200
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.200

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.200
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.200

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0058622	0.000339
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0046898	0.000271
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0007621	0.000044
0328	Углерод (Сажа)	0.0004667	0.000031
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0005056	0.000030
0337	Углерод оксид	0.0273433	0.001168
0401	Углеводороды**	0.0029011	0.000138
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0016111	0.000061
2732	**Керосин	0.0012900	0.000077

Примечание:

1. Коэффициенты трансформации оксидов азота:

NO - 0.13

NO₂ - 0.80

2. Максимально-разовый выброс углеводородов (код 0401) может не соответствовать сумме составляющих из-за несинхронности работы разных видов техники, либо расчет проводился для различных периодов года.

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид

Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.001168
Всего за год		0.001168

Максимальный выброс составляет: 0.0273433 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mдв	Mдв.теп.	Vдв	Mхх	Cхр	Выброс (г/с)
автомобиль	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	
газ	35.000	1.0	3.900	2.0	2.090	2.090	10	3.910	да	0.0273433

**Выбрасываемое вещество - 0401 - Углеводороды
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000138
Всего за год		0.000138

Максимальный выброс составляет: 0.0029011 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
автомобиль газ	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	
	2.900	1.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	да	0.0029011

**Выбрасываемое вещество - Оксиды азота (NOx)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000339
Всего за год		0.000339

Максимальный выброс составляет: 0.0058622 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.теп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
автомобиль газ	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	
	3.400	1.0	0.780	2.0	4.010	4.010	10	0.780	да	0.0058622

**Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000031
Всего за год		0.000031

Максимальный выброс составляет: 0.0004667 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены,

основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
автомобиль газ	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	
	0.000	1.0	0.100	2.0	0.450	0.450	10	0.100	да	0.0004667

**Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид-Ангидрид сернистый
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000030
Всего за год		0.000030

Максимальный выброс составляет: 0.0005056 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

Наименование	Mn	Tn	Mnp	Tnp	Mdv	Mdv.теп.	Vdv	Mxx	Cxp	Выброс (г/с)
автомобиль газ	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	
	0.058	1.0	0.160	2.0	0.310	0.310	10	0.160	да	0.0005056

**Трансформация оксидов азота
Выбрасываемое вещество - 0301 - Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
Коэффициент трансформации - 0.8
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000271
Всего за год		0.000271

Максимальный выброс составляет: 0.0046898 г/с. Месяц достижения: Июль.

**Выбрасываемое вещество - 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)
Коэффициент трансформации - 0.13
Валовые выбросы**

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Вся техника	0.000044
Всего за год		0.000044

Максимальный выброс составляет: 0.0007621 г/с. Месяц достижения: Июль.

Распределение углеводородов

**Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый)
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000061
Всего за год		0.000061

Максимальный выброс составляет: 0.0016111 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
автомобиль газ	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	0.0	да	
	2.900	1.0	100.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	0.0	да	0.0016111

**Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы**

<i>Период года</i>	<i>Марка автомобиля или дорожной техники</i>	<i>Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)</i>
Теплый	Вся техника	0.000077
Всего за год		0.000077

Максимальный выброс составляет: 0.0012900 г/с. Месяц достижения: Июль.

Для каждого типа техники в первой строке таблицы содержатся коэффициенты для расчета валовых, а во второй - для расчета максимальных выбросов. Последние определены, основываясь на средних минимальных температурах воздуха.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mпр</i>	<i>Tпр</i>	<i>Mдв</i>	<i>Mдв.т еп.</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
автомобиль газ	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да	
	2.900	1.0	0.0	0.490	2.0	0.710	0.710	10	0.490	100.0	да	0.0012900

**Ист.6002 Сварка трубопровода при обслуживании
Расчет выбросов от сварочного аппарата.
Расчёт по программе 'Сварка' (Версия 2.1)**

Программа реализует:

'Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)'. НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 1997 год.

Утверждена приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 14.04.1997 г. № 158

'Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)', НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2005

год.

Сварка (версия 2.1) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2009 г.
Организация: ООО "Альянс Групп" Регистрационный номер: 01-01-6305

Источник выбросов.

Площадка: 0
Цех: 0
Источник: 1
Вариант: 0
Название: Сварка
Операция: [2] Операция № 2

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год	%	г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0013128	0.0000473	0	0.0013128	0.0000473
0143	Марганец и его соединения	0.0001029	0.0000037	0	0.0000312	0.0000013
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.0000944	0.0000034	0	0.0000944	0.0000034

Расчётные формулы:

$M_{вал.} = Y_i * M * Q / 1000000 * (1-n)$ [т/год]
 $M_{макс.} = Y_i * M_{макс} * Q / T / 3600 * (1-n)$ [г/с]

Исходные данные.

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка
Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Марка материала: УОНИ-13/55

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	0.3475000
0143	Марганец и его соединения	0.02725000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0.02500000

Время интенсивной работы (Т): 10 [час] 0 [мин]
Масса израсходованного материала (М): 10,0 [кг]
Масса израсходованного сварочного материала за период наиболее интенсивной работы сварочного участка (Mмакс): 10.0 [кг]
Норматив образования огарков от расхода электродов (n): 0.15
Поправочный коэффициент для других твердых компонентов (не металлическая пыль) (Q) 0.4, для газообразной составляющей выброса 1