



ООО «ПРОФИЛЬПРОЕКТ»

Свидетельство СРО № П-089-29082014-152/1 от 27.11.2017 г.

Заказчик: Администрация Моковского сельского совета
Курского района Курской области

Проект планировки и межевания территории:
«Кладбище в д.Касторная Моковского сельского совета
Курского района Курской области, расположенного на земельных
участках с кад.№ 46:11:091204:470, 46:11:091204:2826»

ТОМ 3. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ

«ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

01/07-2022-00С

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022 г.

ООО «ПРОФИЛЬПРОЕКТ», 305004, г. Курск, ул. Димитрова, д. 105, оф. 5
Тел.: +7 (4712) 74-50-50, e-mail: profilproekt@inbox.ru

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



ООО «ПРОФИЛЬПРОЕКТ»

Свидетельство СРО № П-089-29082014-152/1 от 27.11.2017 г

Заказчик: Администрация Моковского сельского совета
Курского района Курской области

Проект планировки и межевания территории:
«Кладбище в д.Касторная Моковского сельского совета
Курского района Курской области, расположенного на земельных
участках с кад.№ 46:11:091204:470, 46:11:091204:2826»

ТОМ 3. МАТЕРИАЛЫ ПО ОБОСНОВАНИЮ

«ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

01/07-2022-00С

Генеральный директор

А.В. Шумаков

Главный инженер проекта

М.В. Рышкова

2022 г.

Изм.инв.№

Подпись и дата

Изм.№ подл.

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
1	2	3	4
Том 2	01/07-2022-ППТ	Материалы по обоснованию проекта планировки территории	
		Раздел 1. "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть"	
		Раздел 2 "Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка"	
Том 3	01/07-2022-ООС	Раздел 3. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	
Том 4	01/07-2022-ГОЧС	Раздел 4. Материалы по обоснованию проекта планировки территории. «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»	
Том 5	01/07-2022-ПМТ	Основная часть проекта межевания территории:	
		Раздел 1. Проект межевания территории. Пояснительная записка	
		Раздел 2. Проект межевания территории. Графическая часть	
Том 6	01/07-2022-ПМТ	Материалы по обоснованию проекта межевания территории	
Том 7		Инженерно-геологические изыскания	
Том 8		Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	
Том 9		Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации	
Том 10		Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации	

						для подготовки проектной документации									
Изм. № подл.	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. Инв. №												
						01/07-2022 – СП									
		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата								
		ГИП		Рышкова									Стадия	Лист	Листов
													П	1	1
													ООО		
													«Профильпроект»»		
		л													

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» проекта «Кладбище в д.Касторная Моковского сельского совета Курского района Курской области, расположенного на земельных участках с кад.№ 46:11:091204:470, 46:11:091204:2826» разработан на основании договора и в соответствии с требованиями нормативных и методических документов в области охраны окружающей среды:

- Федерального закона (РФ) «Об охране окружающей среды» М., 2002 г.;
- Постановления правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию среды»;
- Пособия по составлению раздела проектной документации (рабочего проекта) «Охрана окружающей среды», М., 2000 г.;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция). М., 2007 г.;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
- СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод». М., 2001г.;
- ГОСТ 17.5.3.06-85. «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
- ГОСТ 17.5.3.05-84. «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к рекультивации земель»;
- СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения». М. 2001 г.

Задачей раздела проекта является:

- выявление источников вредного воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, как при его строительстве, так и в период эксплуатации, а также оценка воздействия объекта строительства на окружающую природную среду;
- предусмотреть мероприятия, направленные на исключение или максимальное снижение отрицательного воздействия объекта на окружающую природную среду.

Взаим. Инв. №									
Подпись и дата									
Инв. № подл.							01/07-2022 – ООС.ПЗ		
	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Пояснительная записка		
	Разработал	Рышкова							
							Стадия	Лист	Листов
							П	1	50
							ООО «Профильпроект»		

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

1.1 Общие сведения об объекте строительства

Проектируемое кладбище формируется на ранее выделенных земельных участках с кадастровыми номерами 46:11:091204:470, 46:11:091204:2826 общей площадью – 30,3466 га.

Земельные участки находятся в собственности Администрации Моковского с/с Курского района Курской области.

Территория кладбища находится в градостроительной зоне – С1 «зона кладбищ».

Территория кладбища в настоящее время свободна от строений, в том числе удалена от жилой застройки, в 2021г.запроектирована Администрацией Курского района Курской области автодорога к кладбищу, строительство которой планируется в конце 2022г, автодорога подойдет с восточной стороны территории кладбища, где и организован центральный вход.

Тип погребения на кладбище – смешанный, основными типами погребений на кладбище являются:

- традиционный;
- с захоронениями после кремации (в урнах),
- воинские захоронения (в соответствии с Постановлением Администрации Моковского сельсовета Курского района №146 от 20.05.2022г)

Согласно, гидрометеорологическому заключению ООО «Землемер» грунты данной территории соответствуют требованиям к размещению кладбищ. Проводить инженерную подготовку территории будущего кладбища не рекомендовано.

Площадь мест захоронения 65% от общей площади кладбища, а площадь зеленых насаждений - 25%.

Санитарно-защитная зона проектируемого кладбища – 50м, что соответствует требованиям СанПиН;

Территория кладбища разделена на функциональные зоны:

- входную;
- ритуальную;
- административно-хозяйственную;
- захоронений (блок традиционных захоронений, блок с захоронениями после кремации в урнах, блок воинских захоронений);
- моральной (зеленой) защиты по периметру кладбища. Это два ряда лиственных (до 30-35%) и хвойных (65-70%) деревьев и двухъярусной живой изгороди из кустарников. Кроме того, вокруг кладбища в санитарно-защитной зоне предусмотрена дорога и парковки для транспорта, что делает удобным посетителям уборку могил.

Входная группа начинается с парковки, и оформлена невысокой входной группой из колонн и ограждения. При входе на территорию кладбища с южной стороны расположено административное здание, за ним ритуальное. Севернее от входа выделен квартал захоронений традиционного типа для образцово-показательного исполнения.

Кладбище устанавливает стандарт благоустройства территории, для тех, кто будет захоронен выдаются «Стандартные паспорта благоустройства», цель такого рода стандартизации, чтобы удалить общепринятую на кладбищах Курской области «заборизацию», которая создает психологический дискомфорт, и формировать у посетителей чувство тихой памяти, ощущение вечности и достоинства, это поможет приблизить пространство кладбища к парку, к общественному пространству в полной мере.

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Инв.№	Кроме того, вокруг кладбища в санитарно-защитной зоне предусмотрена дорога и парковки для транспорта, что делает удобным посетителям уборку могил.																							
			Входная группа начинается с парковки, и оформлена невысокой входной группой из колонн и ограждения. При входе на территорию кладбища с южной стороны расположено административное здание, за ним ритуальное. Севернее от входа выделен квартал захоронений традиционного типа для образцово-показательного исполнения.																							
			Кладбище устанавливает стандарт благоустройства территории, для тех, кто будет захоронен выдаются «Стандартные паспорта благоустройства», цель такого рода стандартизации, чтобы удалить общепринятую на кладбищах Курской области «заборизацию», которая создает психологический дискомфорт, и формировать у посетителей чувство тихой памяти, ощущение вечности и достоинства, это поможет приблизить пространство кладбища к парку, к общественному пространству в полной мере.																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr></table>																		Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	01/07-2022 – ООС.ПЗ		Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата																					

Кладбище имеет центральную дорогу, по которой может двигаться похоронная процессия или используется, совмещенная с тротуаром, по двум сторонам расположен газон или цветник, за которым размещены кварталы с захоронениями.

Кварталы разделены прямоугольной сеткой проездов шириной 3,5 метра на прямоугольники вместимостью около 300 могил.

В группе кварталов запроектирована площадка прямоугольной формы для того, чтобы могла остановиться процессия и можно было родственникам и друзьям проститься с умершим.

В зоне воинских захоронений на специально выделенной площадке для прощания с умершим может быть установлена памятная скульптура.

В зоне захоронений после кремации, расстояние между рядами позволяет установить родственникам скамейки определенного данным проектом образца в установленных этим проектом местах, таким образом образуя «зоны тихого отдыха».

Благодаря развитой системе дорог, наиболее удаленное место для могилы расположено от проезда не далее 25 метров

В группе кварталов рядом с кольцевой дорогой по периметру расположены баки для мусора, которые огорожены или бункеры для мусора и площадка под ними имеет твердое асфальтобетонное покрытие.

Для удобства продумана организованная навигационная система по кладбищу, благодаря чему можно избежать стихийной самодельной навигации.

Размер могил на одноместо – 2,5 метра х 3 метра. С одной стороны могилы сдвоены, с другой стороны проход шириной 1,7 метров.

Инженерное обеспечение территории производится:

Отопление зданий кладбища и электричество зданий кладбища и наружное освещение по главной аллее кладбища от сетей электропередач, в перспективе отопление предусмотрено от газовых сетей, в 1000 метрах проходит газопровод среднего давления Дюмина Э.Н., на территории ИП Князева О.М. предусмотрены места для расстановки газорегуляторных шкафов, Расход газа для двух зданий кладбища – 9 куб.м.газа/час.

В связи с тем, что сроки технологического подключения газопроводов по Постановлению Правительства РФ №1314 от 30.12.2013г «Об утверждении Правил подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям газораспределения, а также об изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» производятся в течении 8 месяцев после ввода в эксплуатацию и регистрации права собственности на объект недвижимости, то в ближайшее время отопление и электричество производится от сетей электропередач. В Приложении 7 «Ответ МРСК ЦЕНТРА филиала "Курскэнерго"» - положительное решение о наличии мощностей для подключения проектируемой территории.

Трасса электросети (0,38 кВ) проходит по главной аллее, вне пределов могильных участков, обеспечен подъезд к опорам обслуживающего автотранспорта. Охранная зона эл.сетей 2м в обе стороны от крайнего провода линии в соответствии с ПУЭ (Правила устройства электроустановок).

Для зданий кладбища ответвления от линии 0,38 кВ могут выполняться:
от воздушных линий - изолированными проводами, самонесущими проводами, кабелем на тросе, кабелем в земле;
от кабельных линий, проложенных в земле, путем установки кабельного ответвительного ящика вне пределов приквартирных участков.

Вводно-распределительный щиток (ВРЩ) должен устанавливаться внутри жилого дома в соответствии с гл.7.1 ПУЭ. Допускается по согласованию с энергоснабжающей ор-

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Инв.№	<p>отключение и электричество производится от сетей электропередач. В приложениях 7 «Ответ МРСК ЦЕНТРА филиала "Курскэнерго"» - положительное решение о наличии мощностей для подключения проектируемой территории.</p> <p>Трасса электросети (0,38 кВ) проходит по главной аллее, вне пределов могильных участков, обеспечен подъезд к опорам обслуживающего автотранспорта. Охранная зона эл.сетей 2м в обе стороны от крайнего провода линии в соответствии с ПУЭ (Правила устройства электроустановок).</p> <p>Для зданий кладбища ответвления от линии 0,38 кВ могут выполняться:</p> <p>от воздушных линий - изолированными проводами, самонесущими проводами, кабелем на тросе, кабелем в земле;</p> <p>от кабельных линий, проложенных в земле, путем установки кабельного ответвительного ящика вне пределов приквартирных участков.</p> <p>Вводно-распределительный щиток (ВРЩ) должен устанавливаться внутри жилого дома в соответствии с гл.7.1 ПУЭ. Допускается по согласованию с энергоснабжающей ор-</p>					
			01/07-2022 – ООС.ПЗ					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			Лист

ганизацией установка ВРЩ на территории приквартирного участка в соответствующем климатическом и вандализационном исполнении.

При установке вводного щитка в здании (снаружи или внутри), на наружной части стены у ввода на высоте 2,5 м должен устанавливаться отключающий аппарат в опломбированном ящике, возможность доступа к которому должна иметь только энергоснабжающая организация.

водоснабжение – техническая скважина в административно-ритуальной зоне, питьевая вода - привозная, Общий расход воды (горячей и холодной) на одно здание по СНиП 2.04.01-85 «Нормы расхода воды потребителями» Приложение 3 – 15,6 л/час. Отступы скважины от капитальных строений по СанПиН 2.1.3684-21 – 4 метра, отступ от выгребной ямы должен быть 20 м. Ввод в здание осуществляется на глубине ниже глубины промерзания, не выше 1,2м. Точка ввода в здание определяется эксплуатирующей здание организацией и зависит от функционального зонирования здания, уточняется на стадии проектирования зданий.

канализация – индивидуально для каждого здания септик, выгреб. Дворовых уборных не должно быть на территории. Выгреб должен иметь подземную водонепроницаемую емкостную часть для накопления ЖБО.

Объем выгребов и помойниц определяется их владельцами с учетом количества образующихся ЖБО, но не более 3 куб.м.. По СанПиН 2.1.3684-21 п.22 «Не допускается наполнение выгреба выше, чем 0,35 метров до поверхности земли. Выгреб следует очищать по мере заполнения, но не реже 1 раза в 6 месяцев.» Выход сети канализации из здания до выгреба закладывается на глубине не менее глубины промерзания, а именно 1,2 от уровня земли, в зависимости от уклона участка, точка выхода определяется собственником и зависит от функционального зонирования здания.

Общая территория кладбища убирается рабочими кладбищами, отдельные могилы убирают родственники. Ливневая канализация предусматривается по краю проезжей части и по краю главной аллеи в запроектированную ливневую систему отвода воды по автодороге, ведущей к проектируемому кладбищу. Снег убирается и вывозится по договору-контракту с хозяйствующей организацией. Площадок для складирования снега на территории кладбища не предусмотрено.

Площадки для отходов – на территории предусмотрены в каждом квартале, в соответствии, мусор вывозят по договору с хозяйствующей организацией в определенные даты и время.

Предусмотрена остановка общественного транспорта, как конечная остановка при проектировании автодороги. По территории кладбища запрещено движение транспорта, за исключением катафалка.

Инв.№ подл	<div>Подпись и дата</div>					<div>Взаим.Инв.№</div>					<div>и время.</div> <div>Предусмотрена остановка общественного транспорта, как конечная остановка при проектировании автодороги. По территории кладбища запрещено движение транспорта, за исключением катафалка.</div>									
						01/07-2022 – ООС.ПЗ										Лист				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата															

Участок строительства расположен на территории, где не проходят пути миграции животных и птиц, а также не произрастают редкие, исчезающие виды растительности.

2.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Участок проектирования малоэтажной жилой застройки находится в д. Касторное Моковского сельсовета Курского района Курской области.

Район строительства относится к 2-В климатическому району и характеризуется следующими климатическими характеристиками:

Перепад отметок местности не превышает 50 метров на 1 км.

Коэффициент стратификации атмосферы $A = 180$;

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года $T = 23,7^{\circ}\text{C}$.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца $T = - 8,8^{\circ}\text{C}$.

Коэффициент рельефа местности: $K = 1,0$.

Район расположен в зоне умеренного метеорологического потенциала загрязнения.

За год в среднем наблюдается 76 дней с туманами, преимущественно в холодный период года.

Среднегодовое количество осадков составляет 710 мм.

Число дней с осадками более 0,1 мм составляет 150 дней.

Максимум приземных инверсий имеет место в летние месяцы, приподнятых - в зимние.

В районе проектирования наблюдается в среднем 198 дней с приземными инверсиями и 6 дней – с приподнятыми.

Сочетание приземных инверсий с туманами и малыми скоростями ветра наблюдается редко и только в холодное время года.

В районе строительства преобладают ветры юго - восточного направлений.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере района приведены в *таблице 2.1.1*.

Значения фоновых концентраций для населённых пунктов с численностью от 10 тыс. до 50 человек включительно, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы (на период 2019-2023 гг.) принимаются в соответствии с «Временными рекомендациями ГУ «ГГО имени А.И.Воейкова» от 16.08.2019г. №20-44/282».

Значения фоновых концентраций района расположения приведены в *таблице. 2.1.2*

Таблица 2.1.1 – Климатические характеристики района проектирования

Наименование характеристик	Обозначение	Величина показателя
Тип климата – Умеренно-континентальный		
Температурный режим:		
- среднегодовая температура воздуха	Т, °С	5,7
- абсолютно максимальная температура	Т, °С	37,0
- температура воздуха наиболее холодной пятидневки	Т, °С	-26,0
- абсолютно минимальная температура	Т, °С	-35,0
- продолжительность отопительного периода	дни	198,0
Осадки:		
- среднее количество осадков за ноябрь – март	мм	200
- среднее количество осадков за апрель – октябрь	мм	510
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	А	180
Коэффициент рельефа местности в городе	К	1.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года	Т, °С	23,7
Средняя температура наиболее холодного месяца	Т, °С	-8,8
Средняя годовая роза ветров	Румбы:	
	С	9
	СВ	12
	В	14
	ЮВ	12
	Ю	10
	ЮЗ	15
	З	17
	СЗ	11
	штиль	4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%	м/сек	7

Таблица 2.1.2 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Взаим.Инв.№	Подпись и дата	Инв.№ подл	Номер поста	Условные координаты х, у (м) на карте-схеме	Наименование вредного вещества	Период наблюдений	Концентрация Сф (мг/м³)			
							Скорость ветра, м/с			
							0 – 2	3 – и*		
								Направление ветра		
С	В	Ю	З							
Д. Касторное Моковское с/с Курского района Курской области	Х = 0 У = 0	Пыль	2022г.	0,199	0,199	0,199	0,199	0,199		
		Оксид углерода		1,8	1,8	1,8	1,8	1,8		
		Диоксид серы		0,018	0,018	0,018	0,018	0,018		
		Диоксид азота		0,055	0,055	0,055	0,055	0,055		
		Прочие вещества		-						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	01/07-2022 – ООС.ПЗ			Лист	

Проектом не предусматриваются источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Санитарно-защитная зона – территория между границами площадки, с учётом перспективы её расширения и селитебной застройкой.

- обеспечения снижения уровня воздействия выбросов предприятия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за её пределами;
- создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озеленённых площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха и повышения комфортности микроклимата.

Для проектируемого объекта в соответствии с новой редакцией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" п. 12.5.2 предусматривается санитарно-защитная зона – 50 м.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- неорганизованный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от компонентов сварочного аэрозоля (оксида железа, марганца и его соединений, фтористого водорода) при проведении сварочных работ;
- неорганизованный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от сгорания топлива в двигателях внутреннего сгорания (оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, керосина, сажи) при работе автомобилей, строительной и дорожной техники, работающих на строительной площадке.

В соответствии с Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, Санкт-Петербург, 2015 г. при влажности песка более 3% выбросы пыли от него не рассчитываются. Естественная влажность природных строительных материалов составляет 8-9%, таким образом, *расчет выбросов пыли песка не требуется.*

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно - монтажных работ приведены в приложении А.

Строительные машины и транспортные средства, необходимые для выполнения строительно-монтажных работ, представлены в таблице 2.1.3.

Таблица 2.1.3– Перечень машин и механизмов

Наименование транспортных средств	Марка машины	Количество шт.
Экскаватор	ЭО-2621А	1
Бульдозер	ДЗ-37	1
Автокран	КС – 3575	1
Автомобили – самосвалы	КАМАЗ - 55111	1
Сварочный трансформатор	ТС-300	1

Суммарные выбросы загрязняющих веществ при выполнении строительно-монтажных работ от автотранспорта, дорожной техники, сварки приведены в таблице 2.1.4.

Таблица 2.1.4- Суммарные выбросы вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу

при проведении строительно-монтажных работ

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04000	3	0,0002295	0,000017
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000255	0,000002
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0012281	0,000443
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0001996	0,000072
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0000925	0,000040
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,0001564	0,000062
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,0169006	0,005447
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0022427	0,000678
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,0004144	0,000170
Всего веществ : 9					0,0214893	0,006931
в том числе твердых : 3					0,0003475	0,000059
жидких/газообразных : 6					0,0211418	0,006872
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	(2) 301 330					

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Инв.№							Лист
			01/07-2022 – ООС.ПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Инв.№

Изм.		
Кол.		
Лист		
№ док		
Подпись		
Дата		

Таблица 2.1.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета ПДВ на период строительства

Цех (номер и именовани	Источники выделения загрязняющих веществ Номер и наименование	К-во, шт	К-во часов работы в год	Наименован выброса вредных веи	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Бульдозер	1	80	Земляные работы	1	6501	1	5,0000000	0,0000000
2	Камаз	1	70	Доставка строительн. материалов	1	6502	1	5,0000000	0,0000000
3	Автокран	1	50	СМР	1	6503	1	5,0000000	0,0000000
4	Сварочный аппарат	1	100	Сварочные работы	1	6504	1	5,0000000	0,0000000

01/07-2022 – ООС.ПЗ	Лист

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Инв.№

Изм.		
Кол.		
Лист		
№ док		
Подпись		
Дата		

01/07-2022 – ООС.ПЗ		
Лист		

продолжение таблицы 2.1.5

Параметры газовойздушной смеси			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площадно го источни- ка, м	Наименов газоочист	Коэфф. обеспеч. газоочист кой, %	Ср.эспл. степ. очистки, /максим. степ. очистки,%
на выходе из ист.выброса		Температу ра гр С	X1	Y1	X2	Y2				
Скорость м/с	Объем на 1 трубу м3/с									
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
0,0000000	0,0000000	0,0000000	43	19,5	40,5	31	30		100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
0,0000000	0,0000000	0,0000000	43	19,5	40,5	31	30		100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
0,0000000	0,0000000	0,0000000	43	19,5	40,5	31	30		100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00
0,0000000	0,0000000	0,0000000	43	19,5	40,5	31	30		100,00	0.00/ 0.00
									100,00	0.00/ 0.00

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Инв.№

Изм.		
Кол.		
Лист		
№ док		
Подпись		
Дата		

01/07-2022 – ООС.ПЗ

Лист

продолжение таблицы 2.1.5					
Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		Валовый выброс по источнику, т/год	
Код	Наименование	г/с	мг/м3 при н.у.	т/год	
23	24	25	26	27	28
0301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,0004848	0,00000	0,000174	0,000174
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000788	0,00000	0,000028	0,000028
0328	Углерод (Сажа)	0,0000369	0,00000	0,000016	0,000016
0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0000589	0,00000	0,000023	0,000023
0337	Углерод оксид	0,0076660	0,00000	0,002444	0,002444
2704	Бензин (нефтяной,	0,0016111	0,00000	0,000487	0,000487
2732	Керосин	0,0001554	0,00000	0,000064	0,000064
0301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,0000044	0,00000	0,000001	0,000001
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000007	0,00000	0,000000	0,000000
0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0000010	0,00000	0,000000	0,000000
0337	Углерод оксид	0,0002633	0,00000	0,000080	0,000080
2704	Бензин (нефтяной,	0,0000483	0,00000	0,000015	0,000015
0301	Азота диоксид (Азот (IV)	0,0007389	0,00000	0,000268	0,000268
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0001201	0,00000	0,000044	0,000044
0328	Углерод (Сажа)	0,0000556	0,00000	0,000024	0,000024
0330	Сера диоксид-Ангидрид	0,0000965	0,00000	0,000039	0,000039
0337	Углерод оксид	0,0089713	0,00000	0,002923	0,002923
2704	Бензин (нефтяной,	0,0005833	0,00000	0,000176	0,000176
2732	Керосин	0,0002590	0,00000	0,000106	0,000106
0123	Железа оксид	0,0002295	0,00000	0,000017	0,000017
0143	Марганец и его соединения	0,0000255	0,00000	0,000002	0,000002

Расчёт параметра «ε» выполнен на ЭВМ по программе «ПДВ-Эколог» версия 4.0; разработанной фирмой «Интеграл», Санкт-Петербург.

Результат определения целесообразности проведения расчетов рассеивания выбросов «ε» от проектируемых источников сведен в *таблицу 2.1.6*

Таблица 2.1.6- Оценка целесообразности проведения детальных расчетов (Лето) на период строительства

№ п/п	Вещество (группа веществ)		Сумма (См)/ПДК
	Код	Наименование	
1	2	3	4
1	0123	Железа оксид	0,0021742
2	0143	Марганец и его соединения	0,0096633
3	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0232696
4	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0018910
5	0328	Углерод (Сажа)	0,0023369
6	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0011854
7	0337	Углерод оксид	0,0128091
8	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0016998
9	2732	Керосин	0,0013086
Группы веществ			
10	6204	Серы диоксид, азота диоксид	0,0152843

Анализ результатов расчета «ε» показал, что расчеты рассеивания выбросов ЗВ на период строительства проводить не целесообразно проводить по всем веществам.

2.1.4 Мероприятия по защите от шума и вибрации

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) в дБА в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА для жилых зданий и их территории следует принимать в соответствии с таблицей 5.35 согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»:

Таблица 2.1.7

Назначение помещений, территорий		Уровень звукового давления L_p , дБ, в октавных полосах со средними геометрическими частотами, Гц										Уровень звука	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровни звука $L(A)$ дБА	$L_{эк-вдБ} A$	$L_{макс, дБА}$
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровни звука $L(A)$ дБА	$L_{эк-вдБ} A$	$L_{макс, дБА}$
Территория, непосредственно	7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70

Ив.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Ив.№	<table><tr><td colspan="2" rowspan="3">Назначение помеще-ний, территорий</td><td colspan="10">Уровень звукового давления L_p, дБ, в октавных полосах со средними геометрическими частотами, Гц</td><td colspan="2">Уровень звука</td></tr><tr><td>31,5</td><td>63</td><td>125</td><td>250</td><td>500</td><td>1000</td><td>2000</td><td>4000</td><td>8000</td><td>Уро- вни зву- ка L(A) дБА</td><td>L_{эк- в}дБ А</td><td>L_{макс- в}дБ</td></tr><tr><td>Территория, непосредственно</td><td>7.00- 23.00</td><td>90</td><td>75</td><td>66</td><td>59</td><td>54</td><td>50</td><td>47</td><td>45</td><td>44</td><td>55</td><td>55</td><td>70</td></tr></table>										Назначение помеще-ний, территорий		Уровень звукового давления L _p , дБ, в октавных полосах со средними геометрическими частотами, Гц										Уровень звука		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уро- вни зву- ка L(A) дБА	L _{эк- в} дБ А	L _{макс- в} дБ	Территория, непосредственно	7.00- 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
															Назначение помеще-ний, территорий		Уровень звукового давления L _p , дБ, в октавных полосах со средними геометрическими частотами, Гц										Уровень звука																									
																	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уро- вни зву- ка L(A) дБА	L _{эк- в} дБ А	L _{макс- в} дБ																								
Территория, непосредственно	7.00- 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70																																							
01/07-2022 – ООС.ПЗ												Лист																																								
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата																																															

01/07-2022 – ООС.ПЗ

прилегающая к зданиям жилым домам, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций-	23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий	7.00-23.00	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	60	75
	23.00-7.00	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50	50	65

Источников шумового воздействия на период эксплуатации объекта проектом не предусматривается

К физическим факторам, которые потенциально могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду, относятся внешние шумы.

Акустическое воздействие от проектируемого объекта на окружающую среду будет оказываться только при строительстве объекта и ограничиваться территорией строительной площадки.

Основными источниками шума в период выполнения строительно-монтажных работ являются строительные машины и автотранспорт. Интенсивность внешнего шума строительной техники зависит от типа рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Так как все строительно-монтажные работы проводятся в дневное время суток, расчет уровней звука для ночного времени не производился.

Уровень шума, создаваемый строительными машинами, принят согласно справочным данным программы «ЭКОЛОГ-ШУМ» и протоколам – замерам аналогичной строительной техники при строительстве.

Акустический расчет выполнен по программе «Эколог-шум» и приведен в приложении Б.

Результат расчета представлен в таблице 2.1.8

Таблица 2.1.8 Результаты расчета уровня шумового воздействия на период СМР

Наименование параметров и искомой величины	Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октавных полос								Эквивалентный уровень шума дБ(А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	L _a
Уровень звукового давления в РТ1	31.7	32.7	29.4	26	21.6	15.8	7.6	0	27.50

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	01/07-2022 – ООС.ПЗ				Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Таким образом, рассчитанные уровни транспортного шума не превышают нормативную величину для дневного времени суток, равную 55 дБА. Ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни звука в зоне жилой застройки, создаваемые заезжающим грузовым автотранспортом и строительной техникой, не будут превышать нормативные величины по СанПиН 2.1.3685-21.

Анализ результатов проведенных акустических расчетов показал, что на период строительства существующая акустическая обстановка на территории близлежащей жилой застройки не будет ухудшена.

При превышении допустимого уровня, снижение шума от строительной техники достигается за счет конструктивного изменения шумообразующих узлов или их звукоизоляции от внешней среды.

Для звукоизоляции двигателей можно применять защитные кожуха и капоты с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п. Для изоляции локальных источников шума можно использовать шумозащитные экраны, завесы, палатки. Так, помещение компрессора в звукопоглощающую палатку снижает шум на 20 дБА.

Определенного снижения уровня шума от строительной площадки можно добиться путем применения рациональной технологии ведения работ, состоящей в одновременности выполнения работ, в сокращении продолжительности работы дорожно - строительных машин, прекращении работ в вечерние и ночные часы, выборе рационального режима работы строительной техники.

При выполнении технологических процессов строительства следует по возможности избегать чрезмерного увеличения числа оборотов двигателей, форсировать режим работы строительных и транспортных машин.

Передвижной и кратковременный характер строительства водовода характеризуется ограниченным шумовым воздействием на окружающую среду.

В период эксплуатации инженерных сетей источники шумового воздействия отсутствуют.

Для обеспечения нормативного уровня звукового давления на территории жилой застройки и внутри жилых помещений в период производства строительных работ предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия, которые позволят дополнительно снизить акустическое воздействие строительной площадки на акустическую среду:

- 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; применение резины, поролона и т.п. За счет применения изоляционных покрытий и приклейки виброизолирующих матов и войлока возможно снизить шум до 5 дБА;

- осуществлять расстановку работающих машин на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;

- выключение двигателей строительной техники во время простоев;

- проведение строительных работ осуществлять по графику периодичности работы строительной техники, через каждые два часа останавливать шумящую технику на 15-20 минут;

- использование строительной техники с минимальными шумовыми характеристиками.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взаим. Инв. №							01/07-2022 – ООС.ПЗ	Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

2.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Участок строительства расположен в д. Касторная Моковского сельсовета Курского района Курской области.

Территория кладбища сформирована из 2 участков

№п/п	Кадастровый номер земельного участка	Площадь участка, кв.м.	Категория земель	Вид разрешенного использования зем.участка
1	46:11:091204:2826	233 466	Земли населенных пунктов	Ритуальная деятельность
2	46:11:091204:470	70 000	Земли населенных пунктов	Ритуальная деятельность

В соответствии с ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация» на объекте изысканий выделено 4 инженерно-геологических элемента:

Современные проллювиально-делювиальные образования (pdQIV).

ИГЭ - 1 Почвенно-растительный слой

Средне-Верхнечетвертичные покровные отложения (prQII-III).

ИГЭ - 2 Супесь желто-бурая, твердая, среднепросадочная

ИГЭ - 3 Супесь желто-серая, пластичная, непросадочная

ИГЭ - 4 Суглинок бурый, желто-серый, тугопластичный, легкий, непросадочный

ИГЭ - 1 Почвенно-растительный слой, вскрыт большинством скважин и залегает повсеместно от поверхности слоем мощностью 0,8 - 1,1 м, абсолютные отметки подошвы 223,70 - 238,70м.

Почвенно-растительный слой (ИГЭ-1) не может служить основанием для фундаментов инженерных сооружений.

ИГЭ - 2 Супесь желто-бурая, твердая, среднепросадочная, вскрыт большинством скважин и залегает в виде слоя мощностью 2,9 - 7,0 м в интервале глубин от 0,8 до 7,8 м, абсолютные отметки подошвы 220,10 - 235,30м. В естественных условиях имеет твердую консистенцию с показателем текучести $L = -0,90$ д.ед. При водонасыщении грунты данного элемента (ИГЭ-2) переходят (согласно СП 24.13330.2011) в текучее состояние ($J_{Lsat}=2,12$ д.ед).

ИГЭ - 3 Супесь желто-серая, пластичная, непросадочная, вскрыт в районе скважин 1, 15, 17, 18, 19 и залегает в виде слоя мощностью 0,7 - 5,4 м в интервале глубин от 0,9 до 10,0 м, абсолютные отметки подошвы 214,70 - 233,30м. В естественных условиях имеет пластичную консистенцию с показателем текучести $L = 0,29$ д.ед.

ИГЭ - 4 Суглинок бурый, желто-серый, тугопластичный, легкий, непросадочный, вскрыт в районе скважин 1, 2, 3, 4, 8, 9, 11, 14 и залегает в виде слоя мощностью 0,6 - 10,6 м в интервале глубин от 4,1 до 15,0 м, абсолютные отметки подошвы 222,70 - 233,50м. В естественных условиях имеет полутвердую и тугопластичную консистенции с показателем текучести $L = 0,33$ д.ед. При водонасыщении грунты данного элемента (ИГЭ-4) переходят (согласно СП 24.13330.2011) в текучепластичное состояние ($J_{Lsat}=0,91$ д.ед).

Ив.№ подл	Подпись и дата	Взаим.Ив.№							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата		

01/07-2022 – ООС.ПЗ

При проведении строительных работ для уменьшения влияния на земельные ресурсы предусматриваются следующие мероприятия:

- оснащение строительной площадки контейнерами для сбора строительного мусора;

- своевременная ликвидация возможных проливов нефтепродуктов.

После окончания строительства на всей территории предусматривается:

- удаление всех временных устройств и сооружений;

- уборка строительного мусора;

- засыпка ям и рытвин, образующихся в результате строительных работ;

- благоустройство территории.

При эксплуатации объекта предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный вывоз образующихся отходов.

2.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод

Проектируемый объект не пересекает водные объекты и не проходит в их водоохранных зонах, поэтому разработка мероприятий проектом не предусматривается.

Забор воды из поверхностных и подземных источников и организованный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и подземные горизонты непосредственно на период строительства объекта не предусмотрены.

Производственные сточные воды на территории строительства отсутствуют.

2.4 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Все строительно-монтажные работы должны осуществляться в сжатые сроки с целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду.

Выполнение работ должно вестись с соблюдением чистоты территории.

Работа строительных машин и механизмов должна быть отрегулирована на минимально допустимый выброс выхлопных газов и уровень шума.

Территория должна предохраняться от попадания на нее горюче-смазочных материалов и загрязняющих веществ. Сбор и хранение отходов при выполнении СМР необходимо осуществлять в закрытых металлических контейнерах с последующим вывозом в установленном порядке на базу Подрядчика.

ТБО собираются в контейнер с последующим вывозом на полигон ТБО.

Жидкие бытовые отходы из биотуалетов вывозятся ассенизационной машиной на городские очистные сооружения хозфекальных стоков.

Не допускается сжигание на строительной площадке отходов и строительного мусора.

Отходы вывозятся специализированными организациями, имеющими лицензию на обращение с отходами, по усмотрению заказчика, в зависимости от их физико-химических свойств.

Размещение и использование ТКО

Все виды отходов вывозятся для захоронения, обезвреживания или утилизации специализированным транспортом по заключенным договорам с предприятиями, имеющими лицензию.

Ив.№ подл	Подпись и дата					Взаим.Ив.№
<p>ТБО собираются в контейнер с последующим вывозом на полигон ТБО.</p> <p>Жидкие бытовые отходы из биотуалетов вывозятся ассенизационной машиной на городские очистные сооружения хозфекальных стоков.</p> <p>Не допускается сжигание на строительной площадке отходов и строительного мусора.</p> <p>Отходы вывозятся специализированными организациями, имеющими лицензию на обращение с отходами, по усмотрению заказчика, в зависимости от их физико-химических свойств.</p> <p><i>Размещение и использование ТКО</i></p> <p>Все виды отходов вывозятся для захоронения, обезвреживания или утилизации специализированным транспортом по заключенным договорам с предприятиями, имеющими лицензию.</p>						
						01/07-2022 – ООС.ПЗ
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
						Лист

01/07-2022 – ООС.ПЗ

Лист

Воздействие на древесно-кустарниковую растительность рассматривается как прямое, непосредственно влияющее на древостой и кустарники, и косвенное - через почву, поверхностные и подземные воды, формы рельефа.

- загрязнение атмосферного воздуха выбросами автотранспорта. Загазованность атмосферы легче переносят деревья, которые сбрасывают листву или хвою в зимний период. Из хвойных деревьев наиболее устойчива лиственница;

При проведении работ по благоустройству и озеленению по окончании строительства будет восстановлен нарушенный почвенный покров.

Принятые проектом мероприятия по организации строительства и проведение работ по благоустройству и озеленению позволяют минимизировать влияние объекта на растительность.

Своевременный вывоз отходов, уборка территории исключат захламление территории и тем самым исключат негативное влияние на растительный и животный мир.

На участке не произрастают редкие и исчезающие виды растений.

В районе размещения объекта не проходят пути миграции животных и птиц.

По данным департамента экологической безопасности и природопользования Курской области, в перечне действующих ООПТ регионального и местного значения на территории Курской области, на планируемой территории особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Зоны выделенные по условиям охраны объектов культурного наследия.

На территории нет объектов включенных в перечень объектов культурного наследия Курской области (регионального значения и выявленных объектов культурного наследия, представляющих историческую, научную, художественную или иную ценность).

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что строительство объекта не окажет отрицательного воздействия на растительный и животный мир в районе его размещения.

2.6 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации газопровода, а также при авариях

Под мониторингом окружающей среды понимается комплексная система наблюдения за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов.

Разработка программы экологического мониторинга на стадии строительства и функционирования предназначена для решения следующих задач:

- наблюдения за уровнем загрязнения атмосферы и водных объектов по физическим, химическим и гидробиологическим (для водных объектов) показателям с целью изучения распределения загрязняющих веществ во времени и пространстве, оценки и прогноза состояния окружающей среды, определения эффективности мероприятий по ее защите;
- обеспечения органов государственного управления, хозяйственных организаций и населения систематической и экстренной информацией об изменениях уровней загрязнения (в том числе и радиоактивного) атмосферного воздуха, водных объектов под влиянием хозяйственной деятельности и гидрометеорологических условий, прогнозами и предупреждениями о возможных изменениях уровней загрязненности;
- обеспечения заинтересованных организаций материалами для составления рекомендаций в области охраны природы и рационального использования природных ресурсов, составления планов развития хозяйства с учетом состояния природной среды.

При проведении мониторинговых исследований важен охват всех основных природных сред: атмосферы, гидросферы, литосферы. Для анализа миграций загрязняющих веществ, определения мест их локализации и аккумуляции и определения лимитирующей среды необходимо проведение измерений в объектах основных природных сред. Особенно важно определить лимитирующую среду, то есть среду, загрязнение которой определяет загрязнение всех других сред и природных объектов.

Основные среды (объекты), которые должны быть охвачены при проведении комплексного исследования: воздух, почва (как часть литосферы), поверхностные воды. Загрязнение каждой из этих сред характеризуется по результатам анализов загрязняющих веществ в различных объектах в пределах этих сред, выбор которых имеет важное значение для получаемых результатов и выводов.

Чтобы получить сведения о загрязнении определенного объекта требуется отбирать пробы для анализа. Отбор проб и замеры следует производить с привлечением специализированных аккредитованных лабораторий.

При строгом соблюдении санитарных норм и правил обустройства мест и площадок временного накопления образующихся отходов на территории рассматриваемого объекта и их своевременном вывозе будет сведено к минимуму возможное негативное воздействие отходов на окружающую среду.

Инв. № подл	Подпись и дата	Взаим. Инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	01/07-2022 – ООС.ПЗ				

*Приложение А. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
на период СМР*

**Расчет произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.0.1.15 от 01.09.2012
Copyright© 1995-2012 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.**

Регистрационный номер: 01-02-0053

Расшифровка кодов топлива и графы "О/Г/К" для таблиц "Характеристики автомобилей..."

Код топлива может принимать следующие значения

- 1 - Бензин АИ-93 и аналогичные по содержанию свинца;
- 2 - Бензины А-92, А-76 и аналогичные по содержанию свинца;
- 3 - Дизельное топливо;
- 4 - Сжатый газ;
- 5 - Неэтилированный бензин;
- 6 - Сжиженный нефтяной газ.

Значения в графе "О/Г/К" имеют следующий смысл

1. Для легковых автомобилей - рабочий объем ДВС:

- 1 - до 1.2 л
- 2 - свыше 1.2 до 1.8 л
- 3 - свыше 1.8 до 3.5 л
- 4 - свыше 3.5 л

2. Для грузовых автомобилей - грузоподъемность:

- 1 - до 2 т
- 2 - свыше 2 до 5 т
- 3 - свыше 5 до 8 т
- 4 - свыше 8 до 16 т
- 5 - свыше 16 т

3. Для автобусов - класс (габаритная длина) автобуса:

- 1 - Особо малый (до 5.5 м)
- 2 - Малый (6.0-7.5 м)
- 3 - Средний (8.0-10.0 м)
- 4 - Большой (10.5-12.0 м)
- 5 - Особо большой (16.5-24.0 м)

Участок №6501 Земляные работы.

тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,

Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- | | |
|---|-------|
| - от ближайшего к выезду места стоянки: | 0.005 |
| - от наиболее удаленного от выезда места стоянки: | 0.020 |

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- | | |
|---|-------|
| - до ближайшего к въезду места стоянки: | 0.005 |
| - до наиболее удаленного от въезда места стоянки: | 0.020 |

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Экскаватор	Колесная	36-60 КВт (49-82 л.с.)	нет

Экскаватор : 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	1.00	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 (NO _x)*	0.0006060	0.000217
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0004848	0.000174
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000788	0.000028
0328	Углерод (Сажа)	0.0000369	0.000016
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000589	0.000023
0337	Углерод оксид	0.0076660	0.002444
0401	Углеводороды**	0.0017665	0.000551
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0016111	0.000487
2732	**Керосин	0.0001554	0.000064

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	Экскаватор	0.002444
	ВСЕГО:	0.002444
Всего за год		0.002444

Максимальный выброс составляет: 0.0076660 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M' + M'') \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}$, где

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

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

$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}$;

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

$D_{фк} = D_p \cdot N_k$ – 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:

$G_i = (M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 3600$ г/с,

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

$M_{п}$ – удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$ – время работы пускового двигателя (мин.);

$M_{пр}$ – удельный выброс при прогреве двигателя (г/мин.);

$T_{пр}$ – время прогрева двигателя (мин.);

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

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.075$ мин. – среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.075$ мин. – среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{1б} + L_{1д}) / 2 = 0.013$ км – средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{2б} + L_{2д}) / 2 = 0.013$ 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	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$C_{хр}$	Выброс (г/с)
Экскаватор	23.300	1.0	1.400	2.0	0.770	10	1.440	да	0.0076660

**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	Экскаватор	0.000551
	ВСЕГО:	0.000551
Всего за год		0.000551

Максимальный выброс составляет: 0.0017665 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наимено- вание</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>
Экскаватор	5.800	1.0	0.180	2.0	0.260	10	0.180	да	0.0017665

**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	Экскаватор	0.000217
	ВСЕГО:	0.000217
Всего за год		0.000217

Максимальный выброс составляет: 0.0006060 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наимено- вание</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>
Экскаватор	1.200	1.0	0.290	2.0	1.490	10	0.290	да	0.0006060

**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	Экскаватор	0.000016
	ВСЕГО:	0.000016
Всего за год		0.000016

Максимальный выброс составляет: 0.0000369 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наимено- вание</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>
Экскаватор	0.000	1.0	0.040	2.0	0.170	10	0.040	да	0.0000369

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	0.000023
	ВСЕГО:	0.000023
Всего за год		0.000023

Максимальный выброс составляет: 0.0000589 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<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>
Экскаватор	0.029	1.0	0.058	2.0	0.120	10	0.058	да	0.0000589

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	Экскаватор	0.000174
	ВСЕГО:	0.000174
Всего за год		0.000174

Максимальный выброс составляет: 0.0004848 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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	Экскаватор	0.000028
	ВСЕГО:	0.000028
Всего за год		0.000028

Максимальный выброс составляет: 0.0000788 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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	Экскаватор	0.000487
	ВСЕГО:	0.000487
Всего за год		0.000487

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

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	5.80 0	1.0	100. 0	0.18 0	2.0	0.26 0	10	0.18 0	0.0	да	0.0016111

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин
Валовые выбросы

Период года	Марка автомобиля или дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор	0.000064
	ВСЕГО:	0.000064
Всего за год		0.000064

Максимальный выброс составляет: 0.0001554 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Наименование	Mn	Tn	%% пуск.	Mnp	Tnp	Mдв	Vдв	Mxx	%% двиг.	Cxp	Выброс (г/с)
Экскаватор	5.80 0	1.0	0.0	0.18 0	2.0	0.26 0	10	0.18 0	100. 0	да	0.0001554

Источник №6502
Доставка строительных материалов.
тип - 7 - Внутренний проезд,

Общее описание участка

Протяженность внутреннего проезда (км) : 0.120

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Нейтрализатор
Камаз	Грузовой	СНГ	3	Карб.	5	нет

Камаз : количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество в час
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	1.00	1
Август	0.00	0
Сентябрь	0.00	0

Октябрь	0.00	0
Ноябрь	0.00	0
Декабрь	0.00	0

Выбросы участка

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0000056	0.000002
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0000044	0.000001
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000007	2.2E-7
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000010	3.0E-7
0337	Углерод оксид	0.0002633	0.000080
0401	Углеводороды**	0.0000483	0.000015
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0000483	0.000015

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	Камаз	0.000080
	ВСЕГО:	0.000080
Всего за год		0.000080

Максимальный выброс составляет: 0.0002633 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N_{кр} \cdot D_p \cdot 10^{-6})$, где

$N_{кр}$ - количество автомобилей данной группы, проезжающих по проезду в сутки;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$G_i = M_1 \cdot L_p \cdot K_{нтр} \cdot N' / 3600$ г/с,

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

M_1 - пробеговый удельный выброс (г/км);

$L_p = 0.020$ км - протяженность внутреннего проезда;

$K_{нтр}$ - коэффициент, учитывающий снижение выброса при установленном нейтрализаторе (пробег и холостой ход);

N' – наибольшее количество автомобилей, проезжающих по проезду в течение 1 часа, характеризующегося максимальной интенсивностью движения.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз (б)	47.400	1.0	да	0.0002633

**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	Камаз	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Всего за год		0.000015

Максимальный выброс составляет: 0.0000483 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз (б)	8.700	1.0	да	0.0000483

**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	Камаз	0.000002
	ВСЕГО:	0.000002
Всего за год		0.000002

Максимальный выброс составляет: 0.0000056 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз (б)	1.000	1.0	да	0.0000056

**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	Камаз	3.0E-7
	ВСЕГО:	3.0E-7
Всего за год		3.0E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000010 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз (б)	0.180	1.0	да	0.0000010

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	Камаз	0.000001
	ВСЕГО:	0.000001
Всего за год		0.000001

Максимальный выброс составляет: 0.0000044 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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	Камаз	2.2E-7
	ВСЕГО:	2.2E-7
Всего за год		2.2E-7

Максимальный выброс составляет: 0.0000007 г/с. Месяц достижения: Июнь.

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	Камаз	0.000015
	ВСЕГО:	0.000015
Всего за год		0.000015

Максимальный выброс составляет: 0.0000483 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>MI</i>	<i>Китр</i>	<i>%%</i>	<i>Схр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Камаз (б)	8.700	1.0	100.0	да	0.0000483

Источник №6503
Строительно-монтажные работы.
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке,
Общее описание участка

Пробег дорожных машин до выезда со стоянки (км)

- от ближайшего к выезду места стоянки: 0.005
- от наиболее удаленного от выезда места стоянки: 0.020

Пробег дорожных машин от въезда на стоянку (км)

- до ближайшего к въезду места стоянки: 0.005
- до наиболее удаленного от въезда места стоянки: 0.020

Характеристики автомобилей/дорожной техники на участке

<i>Марка</i>	<i>Категория</i>	<i>Мощность двигателя</i>	<i>ЭС</i>
Автокран	Колесная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

Автокран : 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	1.00	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 (NO _x)*	0.0009237	0.000335
	В том числе:		
0301	*Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.0007389	0.000268
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001201	0.000044
0328	Углерод (Сажа)	0.0000556	0.000024
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0000965	0.000039
0337	Углерод оксид	0.0089713	0.002923
0401	Углеводороды**	0.0008423	0.000283
	В том числе:		
2704	**Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0005833	0.000176
2732	**Керосин	0.0002590	0.000106

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	Автокран	0.002923
	ВСЕГО:	0.002923
Всего за год		0.002923

Максимальный выброс составляет: 0.0089713 г/с. Месяц достижения: Июнь.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$M_i = \sum (M' + M'') \cdot D_{фк} \cdot 10^{-6}$, где

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

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

$M' = M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}$;

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

$D_{фк} = D_p \cdot N_k$ - 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:

$G_i = (M_{п} \cdot T_{п} + M_{пр} \cdot T_{пр} + M_{дв} \cdot T_{дв1} + M_{хх} \cdot T_{хх}) \cdot N' / 3600$ г/с,

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

$M_{п}$ - удельный выброс пускового двигателя (г/мин.);

$T_{п}$ - время работы пускового двигателя (мин.);

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

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

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

$T_{дв1} = 60 \cdot L_1 / V_{дв} = 0.075$ мин. - среднее время движения при выезде со стоянки;

$T_{дв2} = 60 \cdot L_2 / V_{дв} = 0.075$ мин. - среднее время движения при въезде на стоянку;

$L_1 = (L_{16} + L_{1д}) / 2 = 0.013$ км - средний пробег при выезде со стоянки;

$L_2 = (L_{26} + L_{2д}) / 2 = 0.013$ 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	$M_{п}$	$T_{п}$	$M_{пр}$	$T_{пр}$	$M_{дв}$	$V_{дв}$	$M_{хх}$	$S_{хр}$	Выброс (г/с)
Автокран	25.000	1.0	2.400	2.0	1.290	10	2.400	да	0.0089713

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	Автокран	0.000283
	ВСЕГО:	0.000283
Всего за год		0.000283

Максимальный выброс составляет: 0.0008423 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<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>
Автокран	2.100	1.0	0.300	2.0	0.430	10	0.300	да	0.0008423

**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	Автокран	0.000335
	ВСЕГО:	0.000335
Всего за год		0.000335

Максимальный выброс составляет: 0.0009237 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<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>
Автокран	1.700	1.0	0.480	2.0	2.470	10	0.480	да	0.0009237

**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	Автокран	0.000024
	ВСЕГО:	0.000024
Всего за год		0.000024

Максимальный выброс составляет: 0.0000556 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<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>
Автокран	0.000	1.0	0.060	2.0	0.270	10	0.060	да	0.0000556

**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	Автокран	0.000039
	ВСЕГО:	0.000039
Всего за год		0.000039

Максимальный выброс составляет: 0.0000965 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<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>
Автокран	0.042	1.0	0.097	2.0	0.190	10	0.097	да	0.0000965

**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	Автокран	0.000268
	ВСЕГО:	0.000268
Всего за год		0.000268

Максимальный выброс составляет: 0.0007389 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**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	Автокран	0.000044
	ВСЕГО:	0.000044
Всего за год		0.000044

Максимальный выброс составляет: 0.0001201 г/с. Месяц достижения: Июнь.

**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	Автокран	0.000176
	ВСЕГО:	0.000176
Всего за год		0.000176

Максимальный выброс составляет: 0.0005833 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран	2.100	1.0	100.0	0.300	2.0	0.430	10	0.300	0.0	да	0.0005833

**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	Автокран	0.000106
	ВСЕГО:	0.000106
Всего за год		0.000106

Максимальный выброс составляет: 0.0002590 г/с. Месяц достижения: Июнь.

<i>Наименование</i>	<i>Mn</i>	<i>Tn</i>	<i>%% пуск.</i>	<i>Mnp</i>	<i>Tnp</i>	<i>Mдв</i>	<i>Vдв</i>	<i>Mхх</i>	<i>%% двиг.</i>	<i>Cхр</i>	<i>Выброс (г/с)</i>
Автокран	2.100	1.0	0.0	0.300	2.0	0.430	10	0.300	100.0	да	0.0002590

Источник №6504
Сварочные работы.

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.

Письмо НИИ Атмосферы №1-1525/11-0-1 'По вопросу поправочных коэффициентов 0,2 и 0,4 к взвешенным веществам', от 12.07.2011

Сварка (версия 2.1) (с) ИНТЕГРАЛ 1997-2012 г.

Источник выбросов.

Название: Сварочные работы

Результаты расчётов:

Код	Название вещества	Без учёта газоочистки		Газоочистка	С учётом газоочистки	
		г/с	т/год		г/с	т/год
0123	Железа оксид	0.0000230	0.000017	0.00	0.0000230	0.000017
0143	Марганец и его соединения	0.0000026	0.000002	0.00	0.0000026	0.000002

Расчётные формулы:

Расчёт производился с учётом двадцатиминутного осреднения.

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

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

Коэффициент двадцатиминутного осреднения $F = J [мин] / 20 [мин] = 0.25$

Продолжительность производственного цикла (J): 5 [мин]

Исходные данные.

Технологическая операция: Ручная дуговая сварка

Технологический процесс (операция): Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Марка материала: МР-1

Удельные выделения загрязняющих веществ:

Код	Название вещества	Yi [г/кг]
0123	Железа оксид	9.7200000
0143	Марганец и его соединения	1.0800000

Время интенсивной работы (T): 10 [час] 0 [мин]

Масса израсходованного материала (M): 50 [кг]

Норматив образования отгарков от расхода электродов (n): 0.15

Поправочный коэффициент (Q): 0.4, только для твердой составляющей выброса

Приложение Б. Расчет шумового воздействия на период СМР

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.0.2.4780 (от 21.09.2017)

1. Исходные данные

1.1. Источники шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	КАМАЗ	132.00	63.00	0.00	12.57	0.0	74.9	74.9	74.0	67.5	65.0	57.7	53.4	48.6	44.3	65.0	Да
2	Автокран	124.50	90.50	0.00	12.57	0.0	72.2	72.2	74.8	72.7	69.2	65.4	59.9	54.0	46.9	71.0	Да

1.2. Препятствия 2. Условия расчета

2.1. Расчетные точки

N	Объект	Координаты точки			Тип точки	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		
001	Расчетная точка	57.50	116.00	1.50	Расчетная точка пользователя	Да

2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	0.00	123.50	274.50	123.50	246.00	1.50	24.95	22.36	Да

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
N	Название	X (м)	Y (м)											
001	Расчетная точка	57.50	116.00	1.50	31.7	31.7	32.7	29.4	26	21.6	15.8	7.6	0	27.50

Точки типа: Расчетные точки площадок

Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
X (м)	Y (м)											
0.00	246.50	1.50	24.5	24.4	25.2	21.7	18.3	13.5	6.3	0	0	19.50
24.95	246.50	1.50	25	25	25.8	22.3	18.9	14.2	7	0	0	20.10
49.91	246.50	1.50	25.5	25.5	26.3	22.9	19.4	14.7	7.7	0	0	20.70
74.86	246.50	1.50	25.9	25.9	26.7	23.3	19.8	15.2	8.8	0	0	21.20
99.82	246.50	1.50	26.1	26.1	27	23.6	20.1	15.5	9.2	0	0	21.50
124.77	246.50	1.50	26.2	26.2	27.1	23.7	20.2	15.6	9.3	0	0	21.60
149.73	246.50	1.50	26.2	26.2	27	23.6	20.1	15.5	9.2	0	0	21.50
174.68	246.50	1.50	26	25.9	26.8	23.3	19.9	15.2	8.9	0	0	21.20
199.64	246.50	1.50	25.6	25.6	26.4	22.9	19.5	14.8	7.7	0	0	20.70
224.59	246.50	1.50	25.2	25.1	25.9	22.4	18.9	14.2	7	0	0	20.20
249.55	246.50	1.50	24.6	24.6	25.3	21.8	18.3	13.6	6.3	0	0	19.50
274.50	246.50	1.50	24.1	24	24.8	21.2	17.7	12.9	5.5	0	0	18.90
0.00	224.14	1.50	25.1	25.1	25.9	22.5	19	14.3	7.2	0	0	20.20
24.95	224.14	1.50	25.8	25.8	26.6	23.2	19.7	15.1	8.7	0	0	21.00
49.91	224.14	1.50	26.4	26.4	27.2	23.8	20.4	15.8	9.5	0	0	21.70
74.86	224.14	1.50	26.9	26.8	27.7	24.4	20.9	16.3	10.1	0.3	0	22.30
99.82	224.14	1.50	27.2	27.2	28.1	24.7	21.3	16.7	10.5	0.9	0	22.70
124.77	224.14	1.50	27.3	27.3	28.2	24.9	21.4	16.9	10.7	1.1	0	22.80
149.73	224.14	1.50	27.3	27.2	28.1	24.8	21.3	16.7	10.5	0.8	0	22.70
174.68	224.14	1.50	27	27	27.8	24.4	21	16.4	10.1	0.2	0	22.40
199.64	224.14	1.50	26.5	26.5	27.3	23.9	20.4	15.8	9.5	0	0	21.80
224.59	224.14	1.50	26	25.9	26.7	23.2	19.8	15.1	8.7	0	0	21.10
249.55	224.14	1.50	25.3	25.3	26.1	22.5	19.1	14.3	7.1	0	0	20.30
274.50	224.14	1.50	24.7	24.7	25.4	21.8	18.3	13.5	6.2	0	0	19.50
0.00	201.77	1.50	25.8	25.8	26.6	23.2	19.7	15.1	8.7	0	0	21.00
24.95	201.77	1.50	26.6	26.6	27.4	24	20.6	16	9.7	0	0	21.90
49.91	201.77	1.50	27.3	27.3	28.2	24.9	21.4	16.8	10.7	1	0	22.80
74.86	201.77	1.50	28	27.9	28.9	25.6	22.1	17.6	11.5	2.1	0	23.60
99.82	201.77	1.50	28.4	28.4	29.4	26.1	22.6	18.1	12	2.9	0	24.10
124.77	201.77	1.50	28.6	28.6	29.5	26.2	22.8	18.3	12.3	3.2	0	24.20
149.73	201.77	1.50	28.5	28.5	29.4	26.1	22.7	18.1	12.1	2.9	0	24.10
174.68	201.77	1.50	28.1	28.1	29	25.6	22.2	17.6	11.5	2.1	0	23.60
199.64	201.77	1.50	27.5	27.5	28.3	24.9	21.5	16.9	10.7	1	0	22.90
224.59	201.77	1.50	26.8	26.8	27.6	24.1	20.7	16	9.7	0	0	22.00
249.55	201.77	1.50	26.1	26	26.8	23.2	19.8	15.1	8.7	0	0	21.10
274.50	201.77	1.50	25.3	25.3	26	22.4	19	14.2	6.9	0	0	20.20
0.00	179.41	1.50	26.5	26.5	27.3	23.9	20.4	15.8	9.5	0	0	21.80
24.95	179.41	1.50	27.4	27.4	28.3	24.9	21.5	16.9	10.7	1.1	0	22.90
49.91	179.41	1.50	28.3	28.3	29.3	25.9	22.5	18	11.9	2.7	0	23.90
74.86	179.41	1.50	29.2	29.2	30.2	26.9	23.5	19	13	4.1	0	24.90
99.82	179.41	1.50	29.8	29.8	30.8	27.6	24.2	19.7	13.8	5.2	0	25.60
124.77	179.41	1.50	30.1	30.1	31.1	27.9	24.4	20	14.1	5.6	0	25.90
149.73	179.41	1.50	29.9	29.9	30.9	27.6	24.2	19.7	13.8	5.2	0	25.70
174.68	179.41	1.50	29.4	29.4	30.3	26.9	23.5	19	13	4.1	0	25.00
199.64	179.41	1.50	28.6	28.6	29.4	26	22.6	18	12	2.7	0	24.00
224.59	179.41	1.50	27.7	27.7	28.5	25	21.6	16.9	10.8	1	0	23.00

249.55	179.41	1.50	26.8	26.8	27.5	24	20.5	15.8	9.6	0	0	21.90
274.50	179.41	1.50	25.9	25.9	26.6	23	19.5	14.8	8.4	0	0	20.80
0.00	157.05	1.50	27.1	27.1	28	24.5	21.1	16.5	10.2	0.4	0	22.50
24.95	157.05	1.50	28.2	28.2	29.1	25.7	22.3	17.8	11.7	2.3	0	23.70
49.91	157.05	1.50	29.4	29.4	30.4	27	23.6	19.1	13.2	4.3	0	25.10
74.86	157.05	1.50	30.5	30.5	31.6	28.3	24.9	20.5	14.6	6.2	0	26.40
99.82	157.05	1.50	31.4	31.4	32.5	29.4	26	21.6	15.8	7.7	0	27.50
124.77	157.05	1.50	31.8	31.8	32.9	29.8	26.4	22	16.2	8.3	0	27.90
149.73	157.05	1.50	31.6	31.6	32.6	29.4	26	21.6	15.8	7.7	0	27.50
174.68	157.05	1.50	30.8	30.8	31.7	28.4	25	20.5	14.6	6.2	0	26.50
199.64	157.05	1.50	29.7	29.7	30.5	27.1	23.7	19.2	13.2	4.3	0	25.20
224.59	157.05	1.50	28.6	28.6	29.3	25.8	22.5	17.8	11.7	2.3	0	23.80
249.55	157.05	1.50	27.5	27.5	28.2	24.6	21.2	16.5	10.3	0.3	0	22.60
274.50	157.05	1.50	26.4	26.4	27.1	23.5	20.1	15.3	9	0	0	21.40
0.00	134.68	1.50	27.7	27.7	28.5	25	21.6	17	10.9	1.2	0	23.00
24.95	134.68	1.50	29	29	29.9	26.5	23.1	18.5	12.5	3.4	0	24.50
49.91	134.68	1.50	30.4	30.4	31.4	28.1	24.7	20.2	14.3	5.8	0	26.10
74.86	134.68	1.50	31.9	31.9	33	29.8	26.5	22.1	16.3	8.3	0	27.90
99.82	134.68	1.50	33.3	33.3	34.5	31.5	28.1	23.8	18.1	11	0	29.60
124.77	134.68	1.50	34.1	34.1	35.3	32.3	28.9	24.7	19	12.1	0.8	30.50
149.73	134.68	1.50	33.5	33.5	34.7	31.5	28.1	23.8	18.1	11.1	0	29.70
174.68	134.68	1.50	32.3	32.3	33.2	29.9	26.6	22.1	16.3	9	0	28.00
199.64	134.68	1.50	30.8	30.8	31.6	28.2	24.8	20.3	14.4	5.8	0	26.30
224.59	134.68	1.50	29.4	29.4	30.1	26.6	23.2	18.6	12.6	3.4	0	24.60
249.55	134.68	1.50	28.1	28.1	28.8	25.2	21.8	17.1	11	1.1	0	23.20
274.50	134.68	1.50	26.9	26.9	27.5	23.9	20.5	15.7	9.5	0	0	21.80
0.00	112.32	1.50	28.1	28.1	28.9	25.4	22	17.4	11.3	1.7	0	23.40
24.95	112.32	1.50	29.6	29.6	30.4	27	23.6	19.1	13.1	4.1	0	25.00
49.91	112.32	1.50	31.3	31.3	32.2	28.9	25.5	21	15.2	6.9	0	27.00
74.86	112.32	1.50	33.3	33.3	34.4	31.2	27.8	23.4	17.7	10.6	0	29.30
99.82	112.32	1.50	36.1	36.1	37.6	34.8	31.3	27.2	21.5	14.9	4.7	32.90
124.77	112.32	1.50	38.8	38.8	40.7	38.1	34.7	30.7	25.1	18.7	9.5	36.30
149.73	112.32	1.50	36.4	36.3	37.7	34.7	31.3	27.1	21.5	14.9	4.5	32.90
174.68	112.32	1.50	33.8	33.8	34.7	31.3	28	23.5	17.8	10.7	0	29.40
199.64	112.32	1.50	31.9	31.8	32.6	29	25.7	21.1	15.3	7.8	0	27.20
224.59	112.32	1.50	30.1	30.1	30.8	27.2	23.8	19.1	13.2	4.1	0	25.20
249.55	112.32	1.50	28.6	28.6	29.2	25.6	22.2	17.5	11.4	1.7	0	23.60
274.50	112.32	1.50	27.3	27.3	27.9	24.2	20.8	16	9.8	0	0	22.10
0.00	89.95	1.50	28.4	28.4	29.1	25.6	22.2	17.5	11.5	1.9	0	23.60
24.95	89.95	1.50	30	29.9	30.7	27.2	23.9	19.3	13.3	4.4	0	25.30
49.91	89.95	1.50	31.8	31.8	32.7	29.3	25.9	21.4	15.6	8.1	0	27.40
74.86	89.95	1.50	34.2	34.2	35.1	31.8	28.5	24	18.4	11.4	0	30.00
99.82	89.95	1.50	38.5	38.5	40	37.2	33.8	29.7	24.1	17.7	8.1	35.40
124.77	89.95	1.50	58.6	58.6	61.1	59	55.5	51.7	46.2	40.3	33	57.30
149.73	89.95	1.50	39.5	39.5	40.5	37.4	34	29.7	24.2	17.8	8.9	35.60
174.68	89.95	1.50	35	35	35.7	32.1	28.8	24.2	18.6	11.7	0	30.20
199.64	89.95	1.50	32.6	32.6	33.2	29.5	26.2	21.5	15.8	8.4	0	27.60
224.59	89.95	1.50	30.6	30.6	31.1	27.4	24.1	19.4	13.5	4.3	0	25.50
249.55	89.95	1.50	28.9	28.9	29.5	25.8	22.4	17.6	11.6	1.8	0	23.80
274.50	89.95	1.50	27.5	27.5	28.1	24.3	21	16.1	10	0	0	22.30
0.00	67.59	1.50	28.4	28.4	29.1	25.5	22.1	17.4	11.4	1.7	0	23.50

24.95	67.59	1.50	30	30	30.7	27.1	23.8	19.1	13.2	4.1	0	25.20
49.91	67.59	1.50	31.9	31.9	32.6	29.1	25.8	21.2	15.4	7.8	0	27.20
74.86	67.59	1.50	34.3	34.3	35	31.5	28.2	23.6	17.9	11	0	29.60
99.82	67.59	1.50	38.4	38.4	39	35.3	32.1	27.5	22	15.5	6.4	33.60
124.77	67.59	1.50	48.4	48.4	47.9	42.4	39.6	33.5	28.6	23.1	17.2	40.80
149.73	67.59	1.50	42.3	42.3	42	37.1	34.1	28.6	23.5	17.5	10.1	35.40
174.68	67.59	1.50	35.6	35.6	35.9	31.9	28.7	23.9	18.3	11.5	0	30.10
199.64	67.59	1.50	32.8	32.8	33.2	29.4	26.1	21.3	15.6	8.2	0	27.50
224.59	67.59	1.50	30.7	30.7	31.2	27.4	24.1	19.3	13.4	4.1	0	25.40
249.55	67.59	1.50	29	29	29.5	25.7	22.4	17.6	11.5	1.7	0	23.70
274.50	67.59	1.50	27.6	27.6	28.1	24.3	20.9	16.1	9.9	0	0	22.20
0.00	45.23	1.50	28.3	28.3	28.9	25.2	21.9	17.1	11	1.2	0	23.20
24.95	45.23	1.50	29.8	29.8	30.4	26.7	23.4	18.7	12.7	3.4	0	24.80
49.91	45.23	1.50	31.6	31.6	32.1	28.4	25.1	20.4	14.6	6.9	0	26.50
74.86	45.23	1.50	33.7	33.7	34.2	30.4	27.1	22.4	16.7	9.6	0	28.50
99.82	45.23	1.50	36.7	36.7	36.9	32.7	29.5	24.5	19	12.4	0.7	30.90
124.77	45.23	1.50	41.6	41.6	41.2	35.8	33	27	22	16.1	9	34.20
149.73	45.23	1.50	39.5	39.5	39.1	34.1	31.2	25.5	20.3	14.1	5.3	32.40
174.68	45.23	1.50	34.8	34.8	35	30.8	27.7	22.7	17.1	10.2	0	29.00
199.64	45.23	1.50	32.4	32.4	32.8	28.8	25.5	20.6	14.9	7.4	0	26.90
224.59	45.23	1.50	30.5	30.5	30.9	27	23.7	18.8	12.9	3.3	0	25.00
249.55	45.23	1.50	28.8	28.8	29.3	25.4	22.1	17.2	11.2	1.1	0	23.40
274.50	45.23	1.50	27.4	27.4	27.9	24.1	20.7	15.9	9.7	0	0	22.00
0.00	22.86	1.50	27.9	27.9	28.5	24.8	21.4	16.6	10.5	0.3	0	22.70
24.95	22.86	1.50	29.3	29.3	29.8	26.1	22.7	18	12	2.3	0	24.10
49.91	22.86	1.50	30.8	30.8	31.3	27.5	24.2	19.4	13.5	4.3	0	25.60
74.86	22.86	1.50	32.5	32.5	32.9	29	25.7	20.9	15.2	7.7	0	27.10
99.82	22.86	1.50	34.2	34.2	34.5	30.3	27.1	22.2	16.6	9.5	0	28.50
124.77	22.86	1.50	35.6	35.6	35.7	31.2	28.1	22.9	17.4	10.6	0	29.40
149.73	22.86	1.50	35	35	35.1	30.7	27.6	22.4	16.9	10	0	28.90
174.68	22.86	1.50	33.4	33.4	33.6	29.3	26.2	21.1	15.5	8.2	0	27.50
199.64	22.86	1.50	31.6	31.6	31.9	27.8	24.6	19.6	13.8	6	0	25.90
224.59	22.86	1.50	29.9	29.9	30.3	26.3	23	18.1	12.2	2.2	0	24.30
249.55	22.86	1.50	28.5	28.4	28.9	25	21.6	16.7	10.6	0.3	0	22.90
274.50	22.86	1.50	27.2	27.2	27.6	23.7	20.4	15.5	9.2	0	0	21.70
0.00	0.50	1.50	27.4	27.4	27.9	24.2	20.8	16	9.8	0	0	22.10
24.95	0.50	1.50	28.6	28.6	29.1	25.3	22	17.1	11	1	0	23.30
49.91	0.50	1.50	29.9	29.9	30.3	26.4	23.1	18.3	12.3	2.6	0	24.50
74.86	0.50	1.50	31.2	31.2	31.5	27.5	24.3	19.4	13.6	5.7	0	25.60
99.82	0.50	1.50	32.3	32.3	32.5	28.4	25.2	20.2	14.5	6.9	0	26.60
124.77	0.50	1.50	32.9	32.9	33.1	28.9	25.7	20.6	14.9	7.5	0	27.00
149.73	0.50	1.50	32.7	32.7	32.9	28.6	25.4	20.4	14.7	7.2	0	26.70
174.68	0.50	1.50	31.7	31.7	31.9	27.8	24.6	19.5	13.8	6	0	25.90
199.64	0.50	1.50	30.5	30.4	30.7	26.7	23.4	18.4	12.5	2.6	0	24.70
224.59	0.50	1.50	29.1	29.1	29.5	25.5	22.2	17.2	11.2	1	0	23.50
249.55	0.50	1.50	27.9	27.9	28.3	24.3	21	16.1	9.9	0	0	22.30
274.50	0.50	1.50	26.7	26.7	27.2	23.3	19.9	15	8.7	0	0	21.20