



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
(АО «Мосинжпроект»)**

Свидетельства саморегулируемых организаций
НП дорожных проектных организаций «РОДОС» от 15.01.2015
№0381.04-2009-7701885820-П-077
НП «Центризыскания» от 22.01.2015 №1002.05-2009-7701885820-И-003
Сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2011

**Западный участок
третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро
«Можайская»**

2.2 этап: «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская»
Монтажный котлован в объеме ст. «Терехово»

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Книга 2 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2

Том 7.2

2018



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
(АО «Мосинжпроект»)**

Свидетельства саморегулируемых организаций
НП дорожных проектных организаций «РОДОС» от 15.01.2015
№0381.04-2009-7701885820-П-077
НП «Центризыскания» от 22.01.2015 №1002.05-2009-7701885820-И-003
Сертификат соответствия ГОСТ ISO 9001-2011

**Западный участок
третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»**

**2.2 этап: «Стартовый котлован для строительства перегона от ст.
«Терехово» до ст. «Можайская»
Монтажный котлован в объеме ст. «Терехово»**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОНТРАКТ №9555м

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Книга 2 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2

Том 7.2

Директор

Дирекции по проектированию

Руководитель по проектированию

Р.Х. Черкесов

Ю.Ю. Гусаков

2018

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Бустрен РМ»
(ООО «Бустрен РМ»)



Свидетельство саморегулируемой организации:
НП «Объединение градостроительного планирования и проектирования»
от 26.12.2013 № П-3-13-1269

Западный участок
третьего пересадочного контура,
станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская»

2.2 этап: «Стартовый котлован для строительства перегона от ст.
«Терехово» до ст. «Можайская»
Монтажный котлован в объеме ст. «Терехово»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Книга 2 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2

Том 7.2

Исполнительный директор

Главный инженер проекта



А.М. Мингалеева

И.Н. Михайлов

2018

Обозначение

Наименование

Примечание

Текстовые документы

12-4011-Л-П-2.2Э-МООС2-с	Содержание тома	Лист 2
12-4011-Л-П-2.2Э-МООС2-сп	Состав проектной документации	Лист 3
12-4011-Л-П-2.2Э-МООС2-сг	Справка ГИПа	Лист 4
12-4011-Л-П-2.2Э-МООС2-пз	Пояснительная записка	Лист 5

Приложения

Приложение А	Ситуационный план	Лист 48
Приложение Б	Расчет рассеивания	Лист 49
Приложение В	Новые границы ООПТ (ПП №540)	Лист 80
Приложение Г	Паспорт ДГУ	Лист 81
Приложение Д	Паспорт нейтрализатора	Лист 84
Приложение Е	Расчет рассеивания (ДГУ)	Лист 98

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

ЛНВ. № подп.

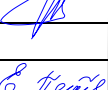
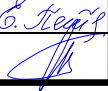
						12-4011-Л-П-2.2Э-МООС2-с			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Гаджиев				Содержание тома	Статья	Лист	Листов
Проверил		Михайлов					П		1
Нач. отдела									
Н.контр.		Петриченко							
ГИП		Михайлов							
									

Состав проектной документации

Состав проектной документации по объекту 12-4011-Л-П-2.2Э Западный участок третьего пересадочного контура, станция метро «Хорошевская» - станция метро «Можайская» представлен в разделе 1. «Пояснительная записка» Подраздел 2

Согласовано			

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

						12-4011-Л-П-2.2Э-МООС2-сп		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Гаджиев					Состав проектной документации		
Проверил	Михайлов							
Нач. отдела								
Н.контр.	Петриченко							
ГИП	Михайлов							
							Стадия	Лист
							П	1
							Листов	
							1	
								

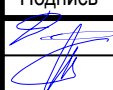
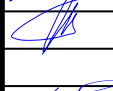
Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

Содержание раздела.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.	7
1.1. Современное состояние территории и общие сведения о проектируемом строительстве.....	7
2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ.	8
2.1. Климат.	8
2.2. Геоморфология.....	8
2.3. Геологическое строение.....	8
2.5. Геологические и инженерно-геологические процессы.	11
3. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО СООРУЖЕНИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ.	12
4. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ СООРУЖЕНИЙ НА КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА.	13
4.1. Качественный состав поверхностного стока.....	13
4.2. Расчет объемов и расходов поверхностного стока.....	15
4.3. Характеристика поверхностного стока в существующих условиях.	16
4.4. Характеристика стока в процессе строительства.	17
4.5. Характеристика стока в условиях эксплуатации.....	21
5. ЗЕЛЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ И ПОЧВЫ.	22
5.1. Статус территории. Оценка воздействия проектных решений на территории Природных комплексов.	22
5.2. Почвы.....	22
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	25
6.1. Характеристика источников выбросов в период строительства.	25
6.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства.....	26
6.3. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства.	29

Согласовано			

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

12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись				
Разраб.		Гаджиев				Пояснительная записка	Стадия	Лист
Проверил		Михайлов					П	1
Нач. отдела								Листов
Н.контр.		Петриченко						57
ГИП		Михайлов						
								

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

7. АКУСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.	35
7.2. Мероприятия по охране акустической среды.	43
8. РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА....	45
9. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	50
9.1. Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.	50
9.2. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов.	50
9.3. Мероприятия по охране условий жизнедеятельности населения, растительного и животного мира.....	50
9.4. Почвоохранные и рекультивационные мероприятия.	51
9.5. Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух.....	52
9.6. Мероприятия по снижению воздействия на акустическую среду.	52
9.7. Мероприятия по сбору, транспортировке и размещению опасных отходов.	52
9.8. Общие природоохранные мероприятия периода строительства.....	52
ВЫВОДЫ.	54
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	56

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз				2

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

1.1. Современное состояние территории и общие сведения о проектируемом строительстве.

ст. «Терехово»

экологическую безопасность окружающей среды и проживающего населения.

МОСКВЫ.

TOM 1.1.24.

пассажирского транспорта, пешеходов.

и безопасности пребывания людей.

рассматриваемая территория относится к зоне природно-общественного и жилого назначения.

учетом местных условий и экономической целесообразности.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист		
										12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

2. Природные условия территории.

Климат умеренно-континентальный. По данным многолетних наблюдений (г. Москва), минимальная среднемесячная температура воздуха наблюдается в январе - 7.8 С, максимальная - в июле +18.7 С. Количество осадков холодного периода года (ноябрь-март) -225мм, теплого (апрель-октябрь) - 465мм. Суммарное количество осадков за год - 690мм.

Таблица 2.1. Распределение осадков и температуры воздуха по месяцам.

	Месяц											
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Осадки, мм	36	34	37	40	50	70	85	76	61	56	49	45
Температура	-10.2	-9.2	-4.3	4.4	11.9	16.0	18.1	16.3	10.7	4.3	-1.9	-7.3

Согласно данным наблюдений МО ТСХА годовое количество осадков 639 мм. В течение года осадки распределены неравномерно, 438 мм выпадают в теплое время года с апреля по октябрь в виде дождей, остальная часть, 201 мм выпадают в холодный период (ноябрь-март) и принимает участие в формировании снежного покрова, толщина которого в среднем составляет 40-50 см. Средняя продолжительность дождя равна 3.77 часа. При минимальной продолжительности дождей, средний суточный слой осадков 3.54 мм является одним из наименьших в городе Москве, который по другим станциям города составляет (3.6...3.96 мм). Среднее многолетнее количество дней с осадками теплого периода составляет 124.9 дня. Средняя продолжительность периода между дождями 1.55 сут.

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах нескольких геоморфологических элементов: флювиогляциальной равнины (ПК310-ПК309); надпойменной древнеаллювиальной террасы и поймы р. Москвы (ПК323-ПК330); русла р. Москвы (ПК318-ПК319).

В геологическом строении участка изысканий на разведываемую глубину (55 м) принимают участие четвертичные и верхне-средне юрские отложения.

Четвертичные отложения представлены насыпными, аллювиальными, ледниковыми и флювиогляциальными грунтами.

В геологическом строении участка строительства выделяются следующие отложения (сверху вниз):

Четвертичные отложения

Современные четвертичные отложения

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	2.3. Геологическое строение. В геологическом строении участка изысканий на разведываемую глубину (55 м) принимают участие четвертичные и верхне-средне юрские отложения. Четвертичные отложения представлены насыпными, аллювиальными, ледниковыми и флювиогляциальными грунтами. В геологическом строении участка строительства выделяются следующие отложения (сверху вниз): Четвертичные отложения Современные четвертичные отложения						
							12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз		Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				4

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

Грунты насыпного слоя (tQIV).

Насыпные (техногенные) грунты, представлены преимущественно суглинками от тугопластичной до мягкопластичной консистенции с включением песка, слежавшимися, с включением строительного мусора (щебень кирпича, обломки асфальта и бетона, остатки древесины и растительности и т.д.).

Грунты характеризуются неоднородностью по составу и плотности сложения.

Грунты насыпного слоя имеют повсеместное распространение. Мощность слоя насыпных грунтов изменяется от 0,3 до 4,1 м. На незастроенных участках с поверхности насыпные грунты перекрыты либо почвенно-растительным слоем, мощность которого колеблется от 0,1 до 0,4 м, либо асфальтом мощностью 0,1-0,2 м.

Нижне-среднечетвертичные отложения

Нерасчлененный комплекс флювиогляциальных отложений, (fQI-II_{dn}-ms).

Представлен желтовато-коричневыми песками мелкими средней плотности, влажными и водонасыщенными с прослоями песка средней крупности и пылеватого, с редкими включениями дресвы и щебня. Мощность отложений меняется от 5,6 м до 23,1 м.

Днепровский горизонт (gQIdn).

Моренные отложения днепровской стадии оледенения представлены суглинками темно-коричневыми, песчанистыми, тугопластичной, реже мягкопластичной консистенции, с прослоями и песка, с включением дресвы и щебня до 25% (gQIdn).

Мощность морены достигает 1,0-14,6 м. Данные отложения распространены на всей территории изысканий, но изменяются по мощности.

Нерасчлененный комплекс аллювиально-флювиогляциальных отложений (afQI_{vk}-dn).

внуковской серии днепровского (донского) горизонта имеют повсеместное распространение на всей территории изысканий, представленные глинистыми песками мелкими и пылеватыми с прослоями суглинка и супеси, с включением дресвы и гравия до 15%, водонасыщенными. Мощность отложений изменяется от 3,4 м до 22,6 м.

Юрская - меловая системы.

Верхнетитонский подъярус - берриасский ярус. Лыткаринская серия (J3-K1 lt)

Нерасчлененные верхнеюрские-нижнемеловые отложения лопатинской свиты (J3-K1_{lp}).

Вскрыты локально, в районе ул.Народного Ополчения. Представлены, в основном, песками пылеватыми глинистыми плотными, с прослоями суглинка мягкопластичного, в

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист
							5
Иув. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					
с прослоями суглинка и супеси, с включением дресвы и гравия до 15%, водонасыщенными. Мощность отложений изменяется от 3,4 м до 22,6 м. Юрская - меловая системы. <i>Верхнетитонский подъярус - берриасский ярус. Лыткаринская серия (J3-Kl lt)</i> <u>Нерасчлененные верхнеюрские-нижнемеловые отложения лопатинской свиты (J3-K1p).</u> Вскрыты локально, в районе ул.Народного Ополчения. Представлены, в основном, песками пылеватыми глинистыми плотными, с прослоями суглинка мягкопластичного, в							

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

3. Оценка влияния проектируемого сооружения на геологическую среду.

В процессе строительства ожидается воздействие на геологическую среду ряда защитных мероприятий периода строительства, направленных на изменение гидрогеологических условий для предотвращения затопления строительных котлованов и траншей (применение спецметода – закрепление грунтов).

В процессе эксплуатации на геологическую среду влияние оказано не будет.

Оценка влияния на геологическую среду проектируемого котлована станционного комплекса выполнена специалистами ООО «Бустрен РМ» и представлена в томе 12-4011-Л-П-2.2Э-ПЗ 1.24 том 1.1.24.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №								12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист
											8
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

4. Оценка влияния проектируемых сооружений на качественный состав поверхностного стока.

4.1. Качественный состав поверхностного стока.

В пределах крупных городских территорий поверхностный сток содержит значительное количество взвешенных веществ, в том числе и биологически окисляемых, растворимых примесей, включает некоторое количество биогенов и эфирорастворимых веществ. Степень загрязнения поверхностных вод зависит от многих факторов, в том числе от санитарной обстановки территории водосбора и состояния приземной атмосферы.

Принятая в настоящее время технология сухой уборки улиц не обеспечивает полного удаления загрязнения с них и мусор, смываемый с проезжей части дорог, содержит большое количество органики, биогенов, солей тяжелых металлов и является постоянным источником загрязнения ливневых вод.

Загрязненность ливневого стока зависит от его интенсивности и продолжительности. Отмечено, что дожди с интенсивностью 7-12 л/с на 1 га при 20-ти минутной продолжительности обеспечивает практически полный смыв всех загрязнителей с поверхности водосбора. По мере увеличения объема стока в начале дождя, в нем растет концентрация взвешенных веществ, фосфора, азота, достигая максимума непосредственно перед пиком дождя, затем концентрация загрязнения снижается. Через 30...60 мин. после начала дождя концентрация стабилизируется и остается постоянной до конца ливня. Кривая выноса загрязнения схожа с гидрографом стока, и ее форма для небольших водосборов определяется гистограммой дождя. Таким образом, основная часть загрязнений ливневых вод поступает в водоемы в начале дождя.

В течение года содержание взвешенных веществ максимально в осенний период, минимально - в летние месяцы. Максимальные значения БПК наблюдаются летом, осенью они обычно снижаются почти в 2 раза. Для биогенных веществ (фосфора и азота) максимальное содержание отмечается ранней весной.

Концентрация загрязняющих веществ в талых водах при их значительно меньшем объеме обычно более высокая. Загрязненность талых вод зависит от режима таяния снега, она максимальна при интенсивном кратковременном снеготаянии, особенно после малоснежных зим.

При использовании поваренной соли во время гололеда талые воды содержат значительное количество хлоридов - до 2 г/л.

Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз				9

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

Загрязненность поливо - моечных вод определяется режимом уборки улиц и может колебаться в значительных пределах.

Кислотный показатель. В связи с антропогенным загрязнением атмосферы выбросами двуокиси серы и окислов серы возможно выпадение кислых дождей со снижением кислотности осадков до pH 5.6...5.8.

Взвешенные вещества представлены мелкодисперсными частицами нерастворимых примесей, в основном частицами пыли. Около 80% по весу взвешенных веществ имеет размер частиц, не превышающий 0.05 мм, из них около 15% - частицы размером до 0.005 мм. Их содержание определяется благоустройством территории.

Содержание взвешенных веществ в дождевом стоке с жилых районов меняется в широких пределах от 2500-4000 мг/л до 20 мг/л и менее в зависимости от конкретных условий формирования и отведения стока и загрязненности территории.

Помимо механического загрязнения, содержание взвешенных веществ определяет значения таких показателей как БПК, ХПК, наличие свободного кислорода; 80-100% общего содержания тяжелых металлов в поверхностном стоке приходится на взвесь.

Биологическое потребление кислорода - является одним из важнейших критериев уровня загрязнения водоема органическими веществами, он определяет количество легкоокисляющихся органических загрязняющих веществ в воде.

Наиболее загрязненным по всем показателям является талый сток, который по значению показателя БПК₂₀ приближается к неочищенным хозяйственно-бытовым сточным водам.

Содержание БПК₅ в талом стоке меняется в пределах от менее 10 мг/л (кровли зданий и сооружений) до 110 мг/л (территории, прилегающие к промышленным предприятиям) в зависимости от конкретных условий формирования и отведения стока и загрязненности территории.

Нефтепродукты. Среднее содержание нефтепродуктов в поверхностном стоке определяется интенсивностью движения автотранспорта и характером использования территории. Для жилых районов оно меняется от 0.25...2 мг/л до 20...30 мг/л, в зависимости от степени благоустройства и сезона года.

На период проведения строительных работ их содержание определяется интенсивностью работы строительных механизмов и строительного автотранспорта.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист	
										10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз				

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

M - годовой вынос загрязняющего вещества, кг;

C - содержание загрязнителя в стоке, кг/м³;

V - объем годового стока, м³.

Результаты расчетов годовых объемов поверхностного стока и выноса загрязняющих веществ различного генезиса и на различные этапы развития территории проекта приведены ниже.

4.3. Характеристика поверхностного стока в существующих условиях.

Участок намечаемого строительства расположен на территории Северо-Западного административного округа г. Москвы в пределах двух водосборных бассейнов:

- водосборный бассейн реки Таракановки (Ходынки);
- водосборный бассейн реки Москвы.

Водосборный бассейн реки Таракановки (Ходынки).

Водосборный бассейн имеет общую площадь 1669 га, поверхностный сток собирается в разветвленную сеть дождевой канализации 400...1000 мм, поступает в систему коллекторов 2Д=1200 мм и прямоугольного сечение 3200х3100 мм, далее сбрасывается в реку Москву в районе 3-го Силикатного проезда через существующее щитовое ограждение, на котором частично освещается.

Современное состояние бассейна с точки зрения загрязнения поверхностного стока неудовлетворительное, так как на его территории располагается большое количество различных промышленных предприятий, наиболее крупные из которых находятся в нижней части бассейна: завод железобетонных изделий №17, ТЭЦ №16, Краснопресненский ДСК-1, а также большое количество автопредприятий: автобазы, автокомбинаты, автобусный парк, различные ГСК, общей площадью 622.38га.

Верхняя часть бассейна представляет собой участок парка сельскохозяйственной академии им. Тимирязева, площадью 61.8 га. Средняя часть бассейна в основном занята сложившейся жилой застройкой (966.82 га), на этой же площади располагается один из крупнейших в г. Москве спорткомплексов - ЦСКА. Кроме того, по территории бассейна проходят железные дороги (15.6 га).

Водосборный бассейн реки Москвы.

Водосборный бассейн реки Москвы имеет площадь 364га. Большая часть водосбора – это естественная озелененная территория, которая на данный момент не канализована. По территории проходит городская магистраль – улица Нижние Мневники, поверхностный сток с

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №
академии им. Тимирязева, площадью 61.8 га. Средняя часть бассейна в основном занята сложившейся жилой застройкой (966.82 га), на этой же площади располагается один из крупнейших в г. Москве спорткомплексов - ЦСКА. Кроме того, по территории бассейна проходят железные дороги (15.6 га). Водосборный бассейн реки Москвы. Водосборный бассейн реки Москвы имеет площадь 364га. Большая часть водосбора – это естественная озелененная территория, которая на данный момент не канализована. По территории проходит городская магистраль – улица Нижние Мневники, поверхностный сток с		
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подп.	Дата

12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз

Лист
12

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

которого по закрытой системе дождевой канализации отводится на существующее очистное сооружение камерного типа («Пр. №4367 в Нижних Мневниках»).

4.4. Характеристика стока в процессе строительства.

При проведении строительных работ меняется характер водосборной поверхности и, как следствие этого, происходит изменение таких характеристик, как характер использования территории, так и содержание загрязнителей в поверхностных водах, формирующихся на этих поверхностях. Эти изменения не могут не отразиться на характеристиках стока в пределах рассматриваемого водосборного бассейна.

Изменение характера водосборной поверхности вызывается планировкой участка строительства, проведением земляных работ. На территории объекта появляются новые поверхности, такие как открытые траншеи, спланированные площадки, строительные городки, подъездные дороги и т. д.

Сток с территории стройплощадки

Размеры территорий, занятых строительными площадками, регламентируются габаритами основных искусственных сооружений. Кроме основных строительных площадок располагаются вспомогательные, предназначенные для складирования материалов и установки оборудования.

Работы по перекладке подземных коммуникаций будут выполняться отдельными захватками, длиной не более 100 м при строительстве каждой коммуникации. После отрытия траншей и проведения работ по прокладке подземных коммуникаций, в пределах каждой отдельно взятой захватки, производится засыпка траншеи и восстановление дорожного покрытия в тех местах, где оно было нарушено. Затем переходят к следующей захватке и т.д. Детально учесть все это разнообразие поверхностей и отследить динамику их изменения, при проведении огромного комплекса строительных работ, не представляется возможным, поэтому при оценке влияния было принято, что строительные работы будут одновременно проводиться на захватке площадью 1га.

Площадь стройплощадок будет временно изыматься за счет соответствующей прилегающей территории.

Формирующийся в таких условиях сток на территории стройплощадок может содержать в себе взвешенных веществ с концентрациями, достигающими 5000 мг/л, нефтепродуктов – 50 мг/л (в соответствии с методическими рекомендациями ГУП «Мосводосток»).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												13

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

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

Поверхностный сток с территории стройплощадки будет направляться в отстойники-осветлители по подводящим канавам, которые будут обустроены по контуру строительных площадок. Кроме того, по контуру территории стройплощадок выполняются дамбы обвалования, для предотвращения растекания загрязненного стока по территории, прилегающей непосредственно к стройплощадкам. По мере накопления в отстойнике сточные воды откачиваются и, где это возможно, сброс осуществляется в существующие сети водостока. На прочих участках строительства собранные сточные воды откачиваются и специализированным автотранспортом доставляются к установленным местам сброса. Местоположение отстойников-осветлителей определяются на стадии ППР. После окончания строительства временные отстойники-осветлители демонтируются.

В связи со значительной протяженностью участка строительства, отстойники – осветлители должны располагаться вдоль территории всей стройплощадки на расстоянии не более 100 м. Размеры отстойников-осветлителей могут быть приняты 5х5 м при глубине 1 м.

Согласно техническим условиям, на период строительства должны быть предусмотрены меры для снижения концентрации загрязнений. После отстаивания в отстойнике-осветлителе не менее 2 часов произойдет осветление стока на 80%, при этом содержание взвешенных веществ составит 1000 мг/л; нефтепродуктов – 10 мг/л.

Поскольку срок строительства составляет 12 месяцев, при расчетах учитывается сток и теплого, и холодного времени года.

В таблице 4.4.1 приводятся результаты расчетов характеристик стока с территории стройплощадки площадью 1.0га без учета природоохранных мероприятий.

Таблица 4.4.1. Характеристики содержания загрязняющих веществ в поверхностном стоке отдельно с территории стройплощадки, без учета природоохранных мероприятий.

Взам. инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл.	<table><tr><td colspan="2">Вид стока с площади водосбора</td><td>Годовой объем стока, тыс. м³</td><td>Вынос взвешенных веществ, т/год</td><td>Вынос нефтепродуктов, т/год</td><td>Среднее содержание взвешенных веществ, мг/л</td><td>Среднее содержание нефтепродуктов, мг/л</td></tr><tr><td colspan="6">Стройплощадка 1.0га</td></tr><tr><td colspan="2">Дождевой</td><td>0.930</td><td>4.650</td><td>0.047</td><td>5000.000</td><td>50.000</td></tr><tr><td colspan="2">Талый</td><td>1.125</td><td>5.625</td><td>0.056</td><td>5000.000</td><td>50.000</td></tr><tr><td colspan="2">ИТОГО</td><td>2.055</td><td>10.275</td><td>0.103</td><td></td><td></td></tr></table>						Вид стока с площади водосбора		Годовой объем стока, тыс. м ³	Вынос взвешенных веществ, т/год	Вынос нефтепродуктов, т/год	Среднее содержание взвешенных веществ, мг/л	Среднее содержание нефтепродуктов, мг/л	Стройплощадка 1.0га						Дождевой		0.930	4.650	0.047	5000.000	50.000	Талый		1.125	5.625	0.056	5000.000	50.000	ИТОГО		2.055	10.275	0.103		
			Вид стока с площади водосбора		Годовой объем стока, тыс. м ³	Вынос взвешенных веществ, т/год	Вынос нефтепродуктов, т/год	Среднее содержание взвешенных веществ, мг/л	Среднее содержание нефтепродуктов, мг/л																																	
			Стройплощадка 1.0га																																							
			Дождевой		0.930	4.650	0.047	5000.000	50.000																																	
			Талый		1.125	5.625	0.056	5000.000	50.000																																	
ИТОГО		2.055	10.275	0.103																																						
В соответствии с расчетами годовой объем стока с поверхности стройплощадки площадью 1.0га, без учета природоохранных мероприятий составит 2055 м ³ /год, с которым будет выноситься 10.275 т/год взвешенных веществ и 0.103 т/год нефтепродуктов.																																										
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз		Лист																						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата																																					
								14																																		

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

Таблица 4.4.2. Характеристики содержания загрязняющих веществ в поверхностном стоке отдельно с территории стройплощадки, с учетом освещения на 80% во временных отстойниках-осветлителях.

В соответствии с расчетами годовой объем стока с поверхности стройплощадки площадью 1.0га, с учетом природоохранных мероприятий составит 2055м³/год, с которым будет выноситься 2.055т/год взвешенных веществ и 0.021т/год нефтепродуктов.

Для предотвращения выноса грязи (грунта) со строительной площадки на городскую территорию, выезд со строительной площадки оборудуется сертифицированными пунктами мойки колес автотранспорта заводского изготовления типа «Мойдодыр» с обратным водоснабжением и механической очисткой сточных вод и утилизации стоков (места установки пунктов мойки колес определяются в ППР).

Пункты мойки (очистки) колес автотранспорта устанавливаются на асфальтированной площадке с обратным уклоном. Допускается установка мобильных моечных постов с

Взам. инв. №	Подп. И дата	пунктов мойки колес определяются в ППР). Конструктивные и технологические решения пунктов мойки (очистки) колес автомобилей соответствуют техническим и экологическим требованиям и гарантируют исключение выноса грунта (грязи) колесами автомобилей с территории производства работ. В зимнее время при температуре воздуха ниже минус 5 °С пункты мойки (очистки) колес автомобилей оборудуются компрессорами для сухой очистки колес сжатым воздухом. Пункты мойки (очистки) колес автотранспорта устанавливаются на асфальтированной площадке с обратным уклоном. Допускается установка мобильных моечных постов с					
Инв. № подл.							Лист
	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

установкой на железобетонных плитах, деревянных настилах (при ведении работ по прокладке и ремонту инженерных коммуникаций).

Водные ресурсы используются в соответствии с установленными нормами водопотребления и водоотведения.

С целью предотвращения загрязнения подземных вод проектом предусмотрены водонепроницаемые инженерные сети и сооружения.

В процессе эксплуатации мойки колес предусматривается:

- сточные воды после отстоя направляются на повторное использование в водооборотном цикле;
- для сброса излишков воды используется отстойник-осветлитель сточных вод до показателей, удовлетворяющим требованием для сброса в дождевую канализацию, загрязнения почвы не происходит;
- уборка территории, своевременный ремонт временного дорожного покрытия;
- складирование сырья и отходов производства производится в специально оборудованных местах, отходы передаются в установленном порядке специализированным организациям для обезвреживания и захоронения.

Проектируемый объект отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды не окажет, т.к. подключается к существующим закрытым сетям водоснабжения.

В связи с вышеизложенным, разработки конкретных мероприятий по предотвращению загрязнения грунтовых и подземных вод не требуется.

Биотуалеты. Проектной документацией в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001 для удовлетворения санитарно-бытовых нужд работающих на строительной площадке предусмотрено использование инвентарной и утепленной туалетной кабины типа «Люкс», имеющей естественное и искусственное освещение, вентиляцию и необходимые санитарно-гигиенические средства.

Места размещения санитарно-бытовых помещений на площадке для бытового городка определяются в проекте производства работ (ППР).

Передвижная туалетная кабина (биотуалет) обслуживается специализированной организацией, своевременно очищается и промывается в соответствии с санитарными требованиями.

Кроме того, для снижения неблагоприятного воздействия на водную среду при проведении строительных работ проектом предусмотрено проведение ряда мероприятий

Изм. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №	гигиенические средства.									
			Места размещения санитарно-бытовых помещений на площадке для бытового городка определяются в проекте производства работ (ППР).									
			Передвижная туалетная кабина (биотуалет) обслуживается специализированной организацией, своевременно очищается и промывается в соответствии с санитарными требованиями.									
Кроме того, для снижения неблагоприятного воздействия на водную среду при проведении строительных работ проектом предусмотрено проведение ряда мероприятий												
						12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						Лист
												16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

профилактического плана. Эти мероприятия направлены не только на снижение степени загрязнения поверхностного стока, но и на предотвращение переноса загрязнителей со стройплощадок на сопредельные территории.

После завершения строительных работ необходимо своевременное проведение работ по благоустройству в зоне работ.

Выполнение всех предусмотренных проектом экологических требований гарантирует проведение строительных работ с минимальным ущербом окружающей среде.

4.5. Характеристика стока в условиях эксплуатации.

После окончания строительства и благоустройства занятой под стройплощадку территории, площади водосборов, соотношение площадей с различными типами поверхностей и границы водосборных бассейнов останутся без изменений по сравнению с существующими условиями. Неизменны будут и характеристики поверхностного стока, которые останутся на уровне существующих в настоящее время показателей.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист
										17
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

5. Зеленые насаждения и почвы.

5.1. Статус территории. Оценка воздействия проектных решений на территории Природных комплексов.

В пределах рассматриваемой территории выделяются территории Природного комплекса г.Москва и ООПТ «Природно-исторический парк «Москворецкий»».

Природные комплексы на территории *Северо-Западного административного округа*, как совокупность территорий с особым правом регулирования использования земель выделен в составе городских территорий на основании постановления Правительства г. Москвы №38 от 19 января 1999 г. «О проектных предложениях по установлению границ Природного комплекса с их описанием и закреплением актами красных линий».

Территории Природного комплекса формируют облик городской среды, создавая условия для жизнедеятельности и отдыха жителей центра Москвы, посетителей из других округов и гостей столицы.

Сокращение озелененных территорий округа в переуплотненной застройке с характерной активизацией транспортных и техногенных нагрузок, загрязнение воздушной среды, акваторий, почв ставит под угрозу сохранение территории Природного комплекса, ее способности к экологическому оздоровлению.

С целью обеспечения сохранения, восстановления, развития и рационального использования территорий Природного комплекса как целостной природно-экологической системы, являющейся важнейшим фактором оздоровления и улучшения состояния окружающей среды в Москве и местом отдыха горожан в природном окружении, на территориях Природного комплекса устанавливаются режимы особой охраны и использования, в том числе градостроительной деятельности. Режимы дифференцируются в зависимости от состояния природных сообществ и зеленых насаждений, статуса конкретной территории и функционального назначения отдельных ее частей.

Проектные решения не затрагивают территорию ООПТ «Природно-исторический парк «Москворецкий»». Приложение Б

5.2. Почвы.

Преобладающим фактором почвообразования в пределах города является антропогенное воздействие. В результате этого происходит формирование специфического типа почв – городские почвы. Это почвы городской территории, имеющие созданный человеком поверхностный слой мощностью более 50 см, полученный перемешиванием, погребением и загрязнением естественной природной почвы не почвенными материалами, привозным

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз			18

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

органосодержащим грунтом. На рассматриваемой территории в соответствии с проведенными изысканиями и действующей классификацией [1] распространены городские искусственно созданные почвы и почвоподобные тела, сложенные суглинистыми отложениями:

- урбанозем гумусированный средне-сильномощный на культурном слое и покровном суглинке;
- урбанозем гумусированный средне-сильномощный оглеенный на культурном слое и покровном суглинке.

Для этих толщ в отличие от исходных почв характерна слоистость, наличие техногенных включений, каменистость, загрязненность рядом химических элементов, щелочность.

Наиболее полно почвенно-культурный слой изучен в центральной части Москвы. В основании залегает исходная почва, обычно дерново-подзолистая, супесчано-суглинистого состава, сформированная на ледниковых, водноледниковых и аллювиальных отложениях. На поверхности исходной почвы залегает толща техногенных отложений средней мощностью около 1-3 м и до 8 м на рассматриваемой территории, существенно сnivelированного к настоящему времени. Для этой толщи в отличие от исходных почв характерна слоистость, наличие техногенных включений, каменистость, загрязненность рядом химических элементов, щелочность.

Интенсивное строительство и промышленное производство вызывает определенные изменения в почвенном покрове – он подвергается подкислению, подщелачиванию, засолению, обогащению тяжелыми металлами.

Накопление элементов-загрязнителей в городских почвах является длительным процессом и происходило в течение всего периода урбанизации территории. Промышленное загрязнение почв идет, в основном, через атмосферу путем осаждения паров, аэрозолей, пыли или растворенных соединений токсикантов с дождем и снегом. Основная доля токсикантов попадает в воздух из дымовых труб заводов и вентиляционных каналов. Большая часть их осажается вблизи предприятий, некоторая часть тяжелых металлов переносится атмосферными потоками на некоторое расстояние и выпадает в пределах от 3-4 км до 8 км от места выброса. Токсиканты, попадающие в атмосферу из выхлопных труб автотранспорта, осаждаются, как правило, вблизи автотрасс. Распространенность зон интенсивного загрязнения и направления движения потоков загрязняющих веществ зависят от скорости и направления ветра, дисперсности частиц и их плотности, рельефа местности, растительного покрова.

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз			19

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

Атмосферные аэрозоли, содержащие токсичные элементы, могут возникать не только в результате непосредственной эмиссии поллютантов, но и за счет эрозии почвы, которая является одновременно коллектором и вторичным источником загрязнений. Почвенный слой аккумулирует около 90% поступающих тяжелых металлов. Горизонты почвы являются физико-химическим барьером на пути химических поллютантов. Эрозионное разрушение почвенного покрова в городских условиях приводит к тяжелым экологическим последствиям, т.к. часть почвенных поллютантов вновь оказывается в воздушной среде.

Загрязнение почв может происходить не только за счет атмосферных осадков, но и за счет организованных и нерегламентированных поверхностных сбросов твердых отходов, жидкого стекла с растворенными и взвешенными токсичными соединениями. Существенным источником загрязнения почвенного покрова являются также промышленные и бытовые свалки.

Выполняя важные средообразующие функции, почва изменяет состав атмосферных осадков и подземных вод, она является универсальным биологическим адсорбентом, поставщиком и регулятором содержания CO_2 , O_2 , N_2 в воздухе. Прямое участие почвы в преобразовании состава воздуха во многом определяется живущими в ней микроорганизмами, видовой состав и численность которых сильно изменяется по сравнению с природными условиями. От почвы зависит динамика тепла и влаги в приземных слоях воздуха города.

Благодаря своим биохимическим свойствам и большой площади активной поверхности тонкодисперсной части, почва превращается в «депо» токсичных соединений и одновременно становится одним из важнейших биогеохимических барьеров для большинства соединений (тяжелые металлы, нефтепродукты и т. д.) на пути их миграции из атмосферы города в грунтовые воды и речную сеть. Почва переводит поверхностные сточные воды в грунтовые и их очищает, а также выполняет функцию защитного сорбционного барьера от загрязнения пресных вод в водоемы.

Перенос инженерных сетей, демонтаж и разборка зданий и сооружений, освобождение территории от зеленых насаждений для размещения базовых и промежуточных строительных площадок, временных инженерных сетей и дорог не входит в состав проектной документации разрабатываемой в данном этапе и выполняется по отдельному проекту и заданию на проектирование (Постановление правительства РФ от 07.12.2010 №1006) в рамках объекта 12-4011-П «Освоение площадок для строительства объектов метрополитена (вынос инженерных

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист
							20
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

коммуникаций). Западный участок Третьего пересадочного контура (ТПК) ст. «Хорошевская» – ст. «Можайская».

6. Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Раздел выполнен с целью оценки воздействия проектных решений на состояние воздушного бассейна района проектирования [1].

Проектом предусмотрено устройство котлована, станционного комплекса «Терехово» Западного участка Третьего пересадочного контура (ТПК), строительство временных инженерных коммуникаций.

Участок строительства находится в Северо-Западном административном округе г. Москвы.

Проектируемый объект находится в непосредственной близости от территории ООПТ «Природный парк «Москворецкий»», что обуславливает применение повышенных гигиенических требований к объекту (нормирование на 0,8 ПДК согласно СанПин 2.1.6.1032-01). Постановлением правительства №540 от 5 июня 2018 г. участок строительства выведен из состава ООПТ «Природный парк «Москворецкий»» (Приложение Б)

6.1. Характеристика источников выбросов в период строительства.

В строительный период на качество атмосферного воздуха будут оказывать влияние следующие технологические процессы:

1. Проведение общестроительных работ с использованием механизмов и автотранспорта.
2. Выполнение земляных работ.
3. Работа сварочного оборудования.

Для прогнозирования уровня загрязнения в период строительства выполнены расчеты выбросов от техники, сосредоточенной на строительной площадке.

Перечень механизмов, используемых для строительных работ, приведен в таблице 6.1

Таблица 6.1- Потребность в строительной технике и автотранспорте.

№ п/п	Наименование	Краткая характеристика	Кол-во, шт.
1	Автокран КС-45717	55 кВт	2
2	Автокран КС-8973	72 кВт	1
3	Кран башенный Liebherr	электропривод	2
4	Мини- экскаватор «обратная лопата»	48 кВт	2
5	Экскаватор «обратная лопата»	96 кВт	2
6	Экскаватор «грейферный ковш»	55 кВт	2
7	Оборудование для устройства «стена в грунте»	60 кВт	1
8	Бульдозер Т-170.1	66 кВт	2
9	Мини-погрузчик Bobcat	55 кВт	3
10	Станок буровой Bauer BG-25	35 кВт	1
11	Автосамосвал КАМАЗ-55102	г/п 11 т	1
12	Тягач Камаз 5460	г/п 40 т	1
13	«Миксер»	г/п 7 т	1
14	Бетононасос	электропривод	2
15	Автобетононасос	65 кВт	2
16	Поворотный бункер	электропривод	2
17	Трансформатор сварочный	электропривод	10
18	Вибратор глубинный	электропривод	2
19	Вибратор поверхностный	электропривод	2
20	Виброрейка	электропривод	2
21	Гибочный станок	электропривод	2
22	Отрезной станок	электропривод	2
23	Рубочный станок	электропривод	2

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист	
								21

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

№ п/п	Наименование	Краткая характеристика	Кол-во, шт.
24	Перфоратор	электропривод	10
25	Виброплита	электропривод	5
26	Насос 10х10	электропривод	10
27	Насос 50х50	электропривод	10
28	Прочий электроинструмент	электропривод	1
29	Буровой станок МС- 1200	электропривод	1

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются:

Дорожные машины и строительные механизмы. В соответствии с действующими нормативными документами учету подлежат: азота оксиды, углерода оксид, углеводороды (по керосину), сажа, серы диоксид.

Проведение земляных работ сопровождается выделением пыли неорганической ($\text{SiO}_2 \sim 20\% - 70\%$).

Проведение сварочных работ является источником выделения оксидов железа, соединений марганца и фторидов неорганических плохорастворимых.

Зона ведения работ представлена в виде плоскостных неорганизованных источников, расположенных по трассе проекта: №6001 и №№1001-1010 (сварочные посты).

6.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в период строительства.

а) Расчет выбросов от дорожных машин и строительных механизмов

В соответствии с [18] для оценки выбросов строительной техники с учетом нагрузки предлагается использовать следующий подход.

Максимальный разовый выброс рассчитывается за 30-ти минутный интервал, в течение которого двигатель работает наиболее напряженно. Этот интервал состоит из следующих периодов:

- движение техники без нагрузки (откат бульдозера назад, перемещение к очередной нагрузке и т.п.), характеризуется временем $t_{об}$;
- движение техники с нагрузкой (экскаватор перемещает материал в ковше; бульдозер, погрузчик перемещают груз и т.п.), характеризуется временем $t_{нагр}$;
- холостой ход (двигатель работает без передвижения техники, стрелы экскаватора), характеризуется временем $t_{хх}$.

Продолжительность периодов зависит от характера выполняемых работ, вида техники и уточняется по данным предприятий или по справочным данным. Для средних условий могут быть приняты следующие значения:

$t_{об} = 12$ минут; $t_{нагр} = 13$ минут; $t_{хх} = 5$ минут.

Поскольку удельные пробеговые выбросы для автотранспорта приведены в г/км, при движении в течение 12 мин со скоростью 5 км/час $L_{дв} = 1$ км, $L_{нагр} = 1.08$ км;

Максимальный разовый выброс рассчитывается для каждого расчетного периода года (в границах рассматриваемого периода работы техники на площадке) с учётом одновременности работы единиц и видов техники в каждом месяце. Для оценки загрязнения атмосферного воздуха выбросами от двигателей техники, работающей на строительной площадке, выбирается максимальное значение разового выброса для каждого вредного вещества.

Расчёт максимальных разовых выбросов осуществляется по формуле:

$$G_i = \sum_{k=1}^k (M_{ДВik} \cdot t_{ДВ} + 1,3M_{ДВik} \cdot t_{нагр} + M_{ххik} \cdot t_{хх}) \cdot N_k / 1800, \text{ г/с} \quad (6.1)$$

где $M_{ДВik}$ и $M_{ххik}$ - удельные выбросы загрязняющих веществ дорожными машинами, соответственно, при движении без нагрузки и при работе на холостом ходу (табл.2.3 и 2.4 в

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист
Индв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					
							22

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

[4,5]);

1.3 $M_{\text{двк}}$ - удельный выброс загрязняющих веществ при движении под нагрузкой, рассчитанный исходя из того, что при увеличении нагрузки увеличивается расход топлива;

N_k - наибольшее количество дорожных машин каждого k-того вида, работающих одновременно в течение 30-ти минут; k - количество учитываемых видов дорожно-строительных машин.

Группа техники	Кол- во	1.3Мдв г/мин	t нагр мин	Мдв г/мин	t(L) мин(км)	m xx г/мин	t xx1 мин	a	G. г/с
Вещество: Азота окислы									
Техника (36-60) кВт нагр	1	2.46	13	1.89	12	0.29	5	1	0.0312
Техника (61-100) кВт нагр	1	3.211	13	2.47	12	0.48	5	1	0.0410
Всего по веществу									0.0721
Вещество: Углерода оксид									
Техника (36-60) кВт нагр	1	1.222	13	0.94	12	1.44	5	1	0.0191
Техника (61-100) кВт нагр	1	2.041	13	1.57	12	2.4	5	1	0.0319
Всего по веществу									0.0510
Вещество: Керосин (углеводороды по дизтопливу)									
Техника (36-60) кВт нагр	1	0.403	13	0.31	12	0.18	5	1	0.0055
Техника (61-100) кВт нагр	1	0.663	13	0.51	12	0.3	5	1	0.0090
Всего по веществу									0.0145
Вещество: Ангидрид сернистый									
Техника (36-60) кВт нагр	1	0.195	13	0.15	12	0.058	5	1	0.00257
Техника (61-100) кВт нагр	1	0.299	13	0.23	12	0.097	5	1	0.00396
Всего по веществу									0.0065
Вещество: Сажа									
Техника (36-60) кВт нагр	1	0.325	13	0.25	12	0.04	5	1	0.00413
Техника (61-100) кВт нагр	1	0.533	13	0.41	12	0.06	5	1	0.00675
Всего по веществу									0.01087

Выбросы NO_x составляют 0.0721; $\text{NO}_2 = 0.8 \cdot 0.0721 = 0.0577$; $\text{NO} = 0.13 \cdot 0.0721 = 0.0094$;

Выбросы от строительных механизмов и транспорта для единичной площадки в режиме «нагрузка» (источник №6001):

Диоксид азота - 0.0577 г/с = 1.1570 т/г;
Оксид азота - 0.0094 г/с = 0.1866 т/г;
Оксид углерода - 0.0510 г/с = 1.0405 т/г;
Углеводороды (керосин) - 0.0145 г/с = 0.2893 т/г;
Диоксид серы - 0.0065 г/с = 0.1679 т/г;
Сажа - 0.0109 г/с = 0.2193 т/г.

б) Расчет выбросов пыли при земляных работах

Расчет массовых выбросов пыли неорганической выполнялся в соответствии с [7].

Объем пылевыведения при погрузочных работах вычисляется по формуле:

$$Q_1 = \frac{K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_q \cdot 10^6}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2)$$

Взам. инв. №		Подп. И дата		Инв. № подл.						Лист
						12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз				23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

где K_1 – доля пылевой фракции в породе (для глины и песка $K_1 = 0.05$);

K_2 – доля летучей пыли, переходящей в аэрозоль (для глины $K_2 = 0.02$, для песка $K_2 = 0.03$);

K_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра (для 2-5 м/сек $K_3 = 1.2$);

K_4 – коэффициент, учитывающий местные условия ($K_4 = 1$);

K_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала ($K_5 = 0.01$);

K_7 – коэффициент, учитывающий крупность фракций материала ($K_7 = 0.1$);

K_8 – коэффициент, учитывающий тип грейфера, для остальных устройств ($K_8 = 1$);

K_9 – поправочный коэффициент при разгрузке самосвала ($K_9 = 0.2$ при весе грунта до 10 т);

B – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки ($B = 0.6$ при высоте 1.5 м);

G – количество перерабатываемой породы, $G = 30$ т грунтовой массы в час.

$$Q_1 = \frac{0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1.0 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1.0 \cdot 0.2 \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot 10^6}{3600} = 0.0018 \text{ г/с}$$

При перевозке грунта самосвалами по рабочей площадке выделение пыли происходит:

- в результате взаимодействия колес с полотном автодороги:

$$Q_2 = \frac{C_1 \cdot C_2 \cdot C_3 \cdot C_6 \cdot N \cdot L \cdot C_7 \cdot q_1}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.3)$$

- сдува пыли с кузова машин.

$$Q_3 = C_4 \cdot C_5 \cdot C_6 \cdot q_2 \cdot F_0 \cdot \eta, \text{ г/с} \quad (6.4)$$

где C_i – коэффициенты, учитывающие:

C_1 – среднюю грузоподъемность автотранспорта (для г/п 10 т $C_1 = 1.0$);

C_2 – скорость передвижения по территории рабочей площадки (для 5 км/час $C_2 = 0.6$);

C_3 – состояние дороги (для грунтовой дороги $C_3 = 1.0$);

C_4 – профиль поверхности материала на платформе кузова ($C_4 = 1.5$);

C_5 – скорость обдува материала ($C_5 = 1.5$);

C_6 – влажность поверхностного слоя материала ($C_6 = 0.1$);

C_7 – долю пыли, уносимой в атмосферу ($C_7 = 0.01$);

N – число рейсов (туда и обратно) транспорта в час ($N = 2$);

L – средняя протяженность одного рейса, км ($L = 1.0$ км);

q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, принимается равным 1450 г;

q_2 – пылевыведение с единицы поверхности платформы, ($q_2 = 0.002 \text{ г/м}^2 \cdot \text{с}$);

F_0 – средняя площадь платформы, м^2 ($F_0 = 20.0 \text{ м}^2$);

η – число автомашин, одновременно работающих на площадке ($\eta = 1$).

$$Q_{2,3} = \frac{1.0 \cdot 0.6 \cdot 1.0 \cdot 0.1 \cdot 2 \cdot 1.0 \cdot 0.01 \cdot 1450}{3600} + 1.5 \cdot 1.5 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 20 \cdot 1 = 0.00048 + 0.009 = 0.0095$$

г/с

Выброс пыли от одиночной стройплощадки:

$$Q = 0.0018 + 0.0095 = 0.0113 \text{ г/с} = 0.098 \text{ т/год};$$

в) Расчет выбросов от сварочных работ.

В период строительства предусматривается проведение сварочных работ. Сварка ведется с расходом электродов, равным 3 кг в смену. Чистое время сварки = 3.5 часа в смену.

Расчеты выбросов проводились в соответствии с [7].

$$M_{\text{вх}} = K_{\text{хм}} \cdot B \cdot 10^{-3} \cdot (1 - \eta), \text{ кг/ч} \quad (6.5)$$

где B – расход применяемых сырья и материалов, кг/ч ($B = 0.86 \text{ кг/ч}$);

$K_{\text{хм}}$ – удельное выделение вещества x на единицу массы расходующего материала, г/кг;

η – степень очистки воздуха, ($\eta = 0$, отсутствует очистка).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист
Интв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					24

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

Удельное выделение загрязняющих веществ составляет:

Железа оксид – 9.04 г/кг;

Марганец и его соединения – 1.56 г/кг;

Фториды неорганические плохо растворимые – 0.40 г/кг.

В соответствии с [10] для твердых компонентов применяется коэффициент 0.4.

Выбросы от сварки (единичный источник):

$M_{Fe_2O_3} = (9.04 \times 0.86 \times 1) \times 0.4/3600 = 0.0009 \text{ г/с};$

$M_{MnO} = (1.56 \times 0.86 \times 1) \times 0.4/3600 = 0.00015 \text{ г/с};$

$M_{HF} = (0.4 \times 0.86 \times 1) \times 0.4/3600 = 0.00004 \text{ г/с};$

Суммарные выбросы от сварки (ист. №№1001 - 1010):

$M_{Fe_2O_3} = 10 \times 0.0009 = 0.009 \text{ г/с} = 0.100 \text{ т/год};$

$M_{MnO} = 10 \times 0.00015 = 0.0015 \text{ г/с} = 0.020 \text{ т/год};$

$M_{HF} = 10 \times 0.00004 = 0.0004 \text{ г/с} = 0.0050 \text{ т/год};$

6.3. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в период строительства.

Результаты расчета выбросов ЗВ приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2- Результаты расчета выбросов

Код	Наименование вещества	0.8ПДК, мг/м ³	М, г/с	Н, м
123	Железа оксид	0.320	0.0090	5.0
143	Марганец и его соединения	0.008	0.0015	5.0
301	Азота диоксид	0.160	0.0577	5.0
304	Азота оксид	0.320	0.0094	5.0
328	Сажа	0.120	0.0109	5.0
330	Серы диоксид	0.400	0.0065	5.0
337	Углерода оксид	4.000	0.0510	5.0
344	Фториды плохораств. неорг.	0.160	0.0004	5.0
2732	Углеводороды (керосин)	0.960	0.0145	5.0
2908	Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	0.240	0.0113	5.0

В соответствии с п. 7 и п.9 (Приказ Минприроды №579 от 30.12.2010) по каждому из веществ выполняется расчет рассеивания

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере проводился по программе УПРЗА «Эколог», вер.4.5. Расчетная площадка: 250 м х 500 м, шаг расчетной сетки – 50 м.

Расчеты для периода строительства проводились для участков ведения интенсивных строительных работ (возведение котлована), расположенных вблизи жилых домов.

Характеристики источников выбросов приводятся в ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Результаты выполненных расчетов на период строительства представлены в таблице 6.3 . Графическая интерпретация – в ПРИЛОЖЕНИИ Б.

Результаты выполненных расчетов на период строительства представлены в таблице 6.3

Таблица 6.3- Расчетные максимальные концентрации загрязняющих веществ в период строительства.

Наименование вещества	Масса выброса		Результаты расчета См.р.(доли 0.8ПДКм.р.)
	г/с	т/г	C _{max}
Железа оксид	0.0090	0.1000	-
Марганец и его соединения	0.0015	0.0200	0.29
Азота диоксид	0.0577	1.1570	0.16
Азота оксид	0.0094	0.1866	-
Сажа	0.0109	0.2193	-
Серы диоксид	0.0065	0.1679	-
Углерода оксид	0.0510	1.0405	-

Взам. инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	25

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

Фториды плохораств. неорг.	0.0004	0.0050	-
Углеводороды (керосин)	0.0145	0.2893	-
Пыль неорг. SiO ₂ 20-70%	0.0113	0.0980	-
Всего	0.1722	3.2836	-
В том числе: твердые	0.0331	0.4423	-
газообразные	0.1391	2.8413	-

В процессе ведения строительных работ в атмосферный воздух выделяется 10 загрязняющих веществ. Расчетные значения максимальных разовых концентраций в атмосферном воздухе соответствуют нормативным уровням для всех рассматриваемых веществ. Максимальные концентрации не превышают 0.16 ПДК_{мр} (для диоксида азота) без учета фона. Концентрации марганца (от выбросов сварочных постов) не превышают 0.29 ПДК. Для остальных веществ проведение расчетов нецелесообразно из-за малой величины выбросов.

6.4. Характеристика источников выбросов в период строительства (дизель-генераторные установки).

При производстве строительных работ, на стройплощадке предусмотрены две дизель-генераторные установки PCM ADD₀ – 550 (*ист. 1011* и *ист. 1012*), (ПРИЛОЖЕНИЕ Г), для обеспечения электроэнергией строительной техники (башенный кран, буровой станок и т.д.). При работе ДГУ на стройплощадке будет задействована только техника, работающая на электроэнергии, техника, работающая на жидком топливе задействована не будет.

Характеристика установки:

- дизельный двигатель Doosan DP222LB мощностью 545 кВт - 1 шт.;
- генератор Marelli Motori MJB 355 MA4 – 1 ед.;
- расход топлива на 1 установку составит: 109.5 л/час;
- время работы установки 5ч в день ;
- годовой фонд рабочего времени: $2.5 \cdot 300 \cdot 12 / 60 = 150$ часов;
- годовой расход топлива: $150 \cdot 109.5 = 16425$ л/год, с учетом плотности ДТ (0,85 т/м3)

13.96 т/год.

Отвод дымовых газов осуществляется через дымовую трубу на высоте 2 м и диаметром 0.12 м.

Расчет валовых годовых и максимально-разовых выбросов при работе ДГУ, выполнен в соответствии с Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок [13].

Максимально разовый выброс i -го вещества (г/с) стационарной дизельной установкой определяется по формуле 1 [13]:

$$\mathbf{M}_i = \mathbf{e}_{M_i} * P_3 / 3600 \quad , \text{ Г/с} \quad (6.6)$$

где:

e_{mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности.

P_0 - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, значение которой берётся из технической документации завода изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве P_0 принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки.

Валовый выброс i -го вещества (г/с) стационарной дизельной установкой определяется по формуле 2 [36]:

Взам. инв. №	$M_i = e_{Mi} * P_3 / 3600 \quad , \text{ г/с} \quad (6.6)$						Лист
	где:						
Подп. И дата	e_{Mi} - выброс i -го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности.						26
	P_3 - эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, значение которой берётся из технической документации завода изготовителя. Если в технической документации не указывается значение эксплуатационной мощности, то в качестве P_3 принимается значение номинальной мощности стационарной дизельной установки.						
Инв. № подл.	Валовый выброс i -го вещества (г/с) стационарной дизельной установкой определяется по формуле 2 [36]:						12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

$$W_{Эi} = (1/1000) * q_{Эi} * G_T, \text{ т/г} \quad (6.7)$$

где:

$q_{Эi}$ - выброс i -ого вредного вещества, приходящегося на один кг дизельного топлива, при работе дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл.

G_T - расход топлива дизельной установкой за год.

Расчётные параметры и результаты расчётов представлены в таблице 6.4

Таблица 6.4- Расчет мощности выбросов (ист. 1011)

Наименование параметра	Загрязняющее вещество							
	Углерода оксид	Азота оксид	Азота диоксид	Керосин	Сажа	Серы диоксид	Формальдегид	Бенз(а)пирен
P_e , кВт	545							
e_{Mi} , г/кВт*ч	2.65	3.36	0.685	0.1	1.4	0.029	0.00000314	
$q_{Эi}$, г/кг топл.	11	14	2.86	0.43	6	0.114	0.000013	
M_i , г/с	0.8623	0.1422	0.6749	0.2223	0.0325	0.2556	0.00074	0.00001
$W_{Эi}$, т/г	0.0036	0.0006	0.0037	0.0009	0.0001	0.0020	0.00004	0.00001

В качестве мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду на период строительства от стационарных ДГУ предлагается оборудовать ДГУ, системами каталитических нейтрализаторов марки ОР-28129-ЭЭТ или аналогичной. Паспорт нейтрализатора с характеристиками приведен в ПРИЛОЖЕНИИ Д.

Расчет каталитического нейтрализатора для строительной ДГУ:

Расчет каталитического нейтрализатора сводим к определению необходимого количества каталитических элементов, т.е. определению объема реактора нейтрализатора, и определению количества воздуха, необходимого для окисления продуктов неполного сгорания.

Объем реактора нейтрализатора определяем количеством проходящих через него ОГ двигателя и активностью каталитических элементов, которая определяется объемной скоростью газа, проходящей через катализатор.

Количество выбрасываемых ОГ определяем по формуле:

$$Q_{ог} = N_e \cdot g_e \cdot (1 - B \cdot I_o), \text{ м}^3/\text{ч} \quad (6.8)$$

где $Q_{ог}$ - часовой расход ОГ, $\text{м}^3/\text{ч}$

N_e - эффективная мощность двигателя, кВт

g_e - удельный расход топлива, г/кВт*ч

B - коэффициент избытка воздуха

I_o - теоретически необходимое количество воздуха для сгорания 1 кг дизельного топлива, кг/кг

$\gamma_{ог}$ - удельная плотность ОГ, кг/ м^3

Мощность двигателя и удельный расход топлива выбираем по внешней скоростной характеристике. В расчет принимаем максимальную мощность двигателя. Коэффициент избытка воздуха соответствующий максимальной мощности двигателя, принимаем равным 2,0...2,5

Для двигателя ДГУ

N_e - 545 кВт

g_e - 267.35 г/кВт*ч

B - 2.4

I_o - 14.3 кг/кг

$\gamma_{ог}$ - 4.55 кг/ м^3

$Q_{ог} = 55 \cdot 267.35(1 - 2.4 \cdot 14.3)$

Следовательно, $Q_{ог} = 107.68 \text{ м}^3/\text{ч}$

Объем каталитических элементов (реактора) определяем по формуле:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист
							27

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

(6.9)

$$V_K = 107.68 \cdot 1000 ,$$
$$V_K = 1.0768 \text{ л}$$

Блок - носитель каталитического нейтрализатора изготавливают из керамики сотовой структуры, гофрированной фольги из нержавеющей стали толщиной 0,03 - 0,04 мм или в виде гранул из оксида алюминия, которые укладываются в металлический цилиндр, закрытый по торцам сетками. Чтобы обеспечить необходимый массоперенос между ОГ и каталитической поверхностью, ее площадь увеличивают путем нанесения гамма-оксида алюминия (с пористой структурой), содержащего каталитический материал.

Объем цилиндра активного элемента равен:

(6.10)

$$S_{\text{канала в просвете}} = 0.71 \text{ мм}^2,$$

Наиболее подходящий размер носителя катализатора в форме ци

H-357 M.

$$S_{\text{поп.сеч.блока}} = pR^2 \quad (6.11)$$

Рассчитаем количество каналов в сечении блока:

(6.12)

Зная количество каналов и длину блока, не хватает одного значения- длины окружности канала.

канала. Длину окружности посчитаем по формуле:

(6.13)

$$L_{\text{окр.канала}} = 2\rho v S / p ,$$
$$L_{\text{окр.канала}} = 2 * 3.14 * v0.75 / 3.14 = 3.01 \text{ мм},$$

(6.14)

$$S_{\text{общ. площади пов.каналов}} = S_{\text{поверх.канала}} * H$$

(6.15)

Присоединительные диаметры патрубков выбираем аналогичные размерам подходящих труб - входной патрубок, крепление к выпускному коллектору, выходной патрубок, крепление к резонатору. Тип соединения - фланцевое.

$$D_{\text{нейтрализатор}} = 168 \text{ мм}$$

$$H_{\text{реактор}} = 357 \text{ мм}$$

Взам. инв. №	И дата	Подп.	$S_{\text{поверхности канала}} = L_{\text{окруж.канала}} * H$ $S = 3.01 * 357 = 1074.6 \text{ мм}^2,$ $S_{\text{общ площади пов.каналов}} = S_{\text{поверх.канала}} * H$ $S = 1074.6 * 16093 = 172935373.8 \text{ мм}^2 = 17.2935 \text{ м}^2.$ Следовательно, при подборе кожуха (сталь 2 мм) прибавляем толщину уплотнителя и изолирующий материал +20 мм по контуру и по +150 мм с торцов (с учетом длин патрубков). Присоединительные диаметры патрубков выбираем аналогичные размерам подходящих труб - входной патрубок, крепление к выпускному коллектору, выходной патрубок, крепление к резонатору. Тип соединения - фланцевое. $L_{\text{нейтрализатор}} = 657 \text{ мм}$ $D_{\text{нейтрализатор}} = 168 \text{ мм}$ $H_{\text{реактор}} = 357 \text{ мм}$						Лист
			12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз 28						
Инв. № подл.			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

$$D_{\text{реактор}} = 124 \text{ мм}$$

$$L_{\text{вх}} = L_{\text{вых}} = 110 \text{ мм}$$

$$b_{\text{стенки}} = 22 \text{ мм}$$

Основываясь на приведенных выше расчетах, можно подобрать нейтрализатор, отвечающий расчетным параметрам.

ОР-28129-ЭЭТ

Технические характеристики нейтрализатора

Диапазон рабочих температур каталитических блоков, °С 300-900

Предел термической стойкости каталитических блоков, °С 1100

Газодинамическое сопротивление, не более, кПа 5

Ресурс работы, не менее, лет 5

Степень очистки отработавших газов ДВС, %

- по оксиду углерода, не менее – 90

- по углеводородам, не менее – 85

- по оксидам азота, не менее – 90

- по содержанию твердых частиц, не менее – 85

Таблица 6.5- Расчет мощности выбросов (с учетом применения каталитического нейтрализатора ОГ, ист. 1011)

Наименование параметра	Загрязняющее вещество							
	Углерода оксид	Азота оксид	Азота диоксид	Керосин	Сажа	Серы диоксид	Формальдегид	Бенз(а)пирен
P_н, кВт	545							
e_{ми}, г/кВт*ч	2.65	3.36	0.685	0.1	1.4	0.029	0.00000314	
q_э, г/кг топл.	11	14	2.86	0.43	6	0.114	0.000013	
M_и, г/с	0.08623	0.0142	0.0700	0.0222	0.0033	0.0256	0.00074	0.00001
W_э, т/г	0.00036	0.0001	0.0004	0.0001	0.0001	0.0002	0.00004	0.00001

Таблица 6.6- Суммарная мощность выбросов ист.1011 (с учетом применения каталитического нейтрализатора ОГ)

Наименование вещества	Код	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/г
Азота диоксид	0301	0.0700	0.0004
Азота оксид	0304	0.0142	0.0142
Сажа	0328	0.0033	0.0001
Серы диоксид	0330	0.0256	0.0002
Углерода оксид	0337	0.08623	0.00036
Бенз(а)пирен	0703	0.00001	0.00001
Формальдегид	1325	0.0074	0.00004
Углеводороды (керосин)	2732	0.0222	0.0001

Расчет приземных концентраций вредных веществ в атмосфере с учетом мероприятий проводился по программе «УПРЗА «Эколог» версия 4.50», реализующей основные зависимости и положения МРР-2017. Расчеты для периода строительства проводились на площадке 250 м × 500 м, с шагом 50 м. Результаты выполненных расчетов на период строительства представлены в таблице 6.7 и в приложении Е.

Таблица 6.7- Суммарная мощность выбросов ист.1011-1012 (с учетом применения каталитического нейтрализатора ОГ)

Наименование вещества	Масса выброса		Результаты расчета См.р.(доли 0.8ПДКм.р.)
	г/с	т/г	
Азота диоксид	0.14000	0.00080	0.41
Азота оксид	0.02840	0.02840	0.04
Сажа	0.00660	0.00020	0.03

Взам. инв. №	Подп. И дата	Инов. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	29

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

Серы диоксид	0.05120	0.00040	0.06
Углерода оксид	0.17250	0.00072	0.02
Бенз(а)пирен	0.00002	0.00002	<0.01
Формальдегид	0.0148	0.00008	0.17
Углеводороды (керосин)	0.0444	0.00020	0.02
Всего	0.4579	0.0308	
В том числе:	твердые	0.0066	0.0002
газообразные	0.4513	0.0306	

В процессе ведения строительных работ (при работе ДГУ) в атмосферный воздух выделяется 8 загрязняющих веществ. Расчетные значения максимальных разовых концентраций в атмосферном воздухе соответствуют нормативным уровням для всех рассматриваемых веществ в Р.т. 1. Максимальные концентрации не превышают 0.41 ПДК_{мр} (для диоксида азота) без учета фона. Концентрации формальдегида не превышают 0.17 ПДК_{мр}. Для остальных веществ значения не превышают 0.06 ПДК_{мр}.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист
							30

Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

Перечень машин и механизмов, которые необходимы для проведения строительных работ, приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Наименование машин и механизмов, занятых при строительстве.

№ п/п	Наименование	Краткая характеристика	Кол-во, шт.
1	Экскаватор обратная лопата	Liebherr HS 885 HD с грейфером	2
2	Бульдозер	T 170.1	2
3	Самосвал	На базе КАМАЗ-55102	1
4	Миниэкскаватор	Типа Bobcat	2
5	Автомобильный кран	для сооружения «стены в грунте»	2
6	Автомобильный кран	для устройства котлована	1
7	Мини-погрузчик	Bobcat	3
8	Экскаватор «грейферный ковш»	$V_{\text{ковш}} = 1 \text{ м}^3$	2
9	Кран башенный Liebherr		2
10	Станок буровой	Bauer BG-25	1
11	Автобетононасос	$V_{\text{ковш}} = 0,65 \text{ м}^3$	2
12	Трансформатор сварочный		4
13	Насос	ГНОМ	20
14	Электровибратор		4
15	«Миксер»		1
16	Бетононасос		2
17	Перфоратор		10
18	Виброрейка		2
19	Тягач	Камаз 5460	1
20	Буровой станок	МС- 1200	1
21	Гибочный станок		2
22	Поворотный бункер		2
23	Отрезной станок		2
24	Рубочный станок		2
25	Виброплита		5
26	ДГУ	PCM ADD ₀ – 550	2

Данный список является ориентировочным. При производстве работ машины и механизмы, предусмотренные проектом, могут быть заменены другими с аналогичными характеристиками, имеющимися в наличии у строительной организации.

К настоящему времени отсутствуют нормативно установленные показатели уровней шума при производстве строительных работ. Отсутствуют справочники и пособия, содержащие показатели шумовых характеристик оборудования от различных видов строительных работ и методы их расчета, в зависимости от характера выполняемых работ. Вместе с тем, имеются показатели измеренных уровней шума на различных расстояниях от работающего оборудования - 1, 2, 7.5, 15, 30 м. Приведенные к одному базовому расстоянию уровни шума при производстве одного и того же вида работ могут изменяться в достаточно широком диапазоне

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз		Лист
								32

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

до 5 дБА. При оценке уровней шума от строительных площадок используются показатели приведенные, в работах, перечисленных в Списке литературы.

Принятые в соответствии с указанными источниками шумовые характеристики строительного оборудования приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2. Шумовые характеристики строительного механизма при производстве работ.

№№ п.п.	Наименование машин и механизмов	Уровни звука, дБА	
		Максимальные	Эквивалентные
1	Экскаватор обратная лопата	88	80
2	Бульдозер	80	77
3	Самосвал	69	49
4	Миниэкскаватор	78	73
5	Автомобильный кран	84	76
6	Автомобильный кран	84	76
7	Мини-погрузчик	80	72
8	Экскаватор «грейферный ковш»	82	78
9	Кран башенный Liebherr	75	70
10	Станок буровой	79	74
11	Автобетононасос	78	73
12	Трансформатор сварочный	71	68
13	Насос	65	59
14	Электровибратор	82	78
15	«Миксер»	78	73
16	Бетононасос	79	74
17	Перфоратор	80	76
18	Виброрейка	79	74
19	Тягач	78	73
20	Буровой станок	71	68
21	Гибочный станок	65	59
22	Поворотный бункер	60	57
23	Отрезной станок	78	73
24	Рубочный станок	79	74
25	Виброплита	80	76
26	ДГУ	45*	35*

*С учетом применения низкошумного глушителя

Все работающие машины и механизмы рассматриваются как точечные источники шума, расположенные на расчетный период (1 час) в фиксированной точке территории в пределах строительной площадки. Это условие определяется графиком производства работ, по которому перемещения в течение расчетного часа незначительны и составляют несколько метров. Уровни шума в точке расчета определяются исходя из наиболее неблагоприятного размещения механизмов - по границе строительной площадки, напротив точки расчета. По мере

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист	
								33

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

$$L_{Арасч.} = 20 \lg \left(\frac{r}{R_0} \right) \quad (7.3)$$

R_0 – для строительных объектов принимается равным 7,5 м.

$L_{атм}$ – снижение шума за счет затухания в атмосфере. Определяется по формуле:

$$L_{атм} = \frac{\beta_a * r}{1000} \quad (7.4)$$

где r - расстояние от источника шума до расчетной точки, м;

Изм.

Кол.уч

Лист

№ док.

Подп.

Дата

12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз

Лист

34

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

Принимается в расчет на расстоянии более 50 м.

$L_{Aэкр.}$ - снижение уровня звука за счет экранирующих препятствий, расположенных на пути распространения звука, определяется в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 по следующей зависимости:

$$L_{Akn} = 10 \lg(3 + 40K_{met}^* z) \quad (7.5)$$

где:

$$K_{met} = \exp(-\sqrt{d_{ss} d_{sr} d / 2 / z / 2000}) \quad (7.6)$$

где:

z - разность хода звуковых лучей через кромку экрана и через сам экран непосредственно;

d_{ss}, d_{sr} - расстояние от источника шума (расчетной точки) до дифракционной кромки экрана.

Допустимый уровень звука определяется по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и равен:

- для территории, прилегающей к жилой застройке – $L_{Амакс,дон} = 60$ дБА, $L_{Аэкв,дон} = 45$ дБА (ночное время) и 70 дБА и 55 дБА (дневное время);

- для жилых помещений – $L_{\text{Амакс,доп}} = 45$ дБА, $L_{\text{Аэкв,доп}} = 30$ дБА (ночное время) и 55 дБА и 40 дБА (дневное время).

Точки расчета уровней звука принимаются в расчетных точках, принимаемых в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Наиболее неблагоприятная акустическая ситуация складывается при строительстве котлована на прилегающей территории и в жилых помещениях ближайшего существующего жилого дома №86 с.1 поселок Терехово (РТ 1). Минимальное расстояние от границы участка строительной площадки до РТ1 составляет 20 м. Точки расчета уровней звука приведена в приложении А. Распространение шума не экранируется никакими препятствиями.

Результаты расчета уровней шума на территории, прилегающей к существующему жилому дому № 86 с.1 (РТ1), приведены в таблице 7.3.

Таблица 7.3. Расчетные уровни шума на период прокладки инженерных коммуникаций в РТ №1.

[illegible]

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

№ п.п	Наименование механизма	Уровни шума в 7.5 от источника, дБА		Снижение шума за счет расстояния, дБА	Уровни шума в точке расчета, дБА	
		Макс- ый	Эквив- ый		Макс-ый	Эквив-ый
1	Экскаватор обратная лопата	88	80	12	76	68
2	Бульдозер	80	77	12	68	65
3	Миниэкскаватор	78	73	12	66	61
4	Автомобильный кран	84	76	12	72	64
5	Автомобильный кран	84	76	12	72	64
6	Мини-погрузчик	80	72	12	68	60
7	Экскаватор «грейферный ковш»	82	78	12	70	66
8	Кран башенный Liebherr	75	70	12	63	58
9	Станок буровой	79	74	12	67	62
10	Автобетононасос	78	73	12	66	61
11	Трансформатор сварочный	71	68	12	59	56
12	Насос	65	59	12	53	47
13	Электровибратор	82	78	12	70	66
14	Бетононасос	79	74	12	67	62
15	Перфоратор	80	76	12	68	64
16	Виброрейка	79	74	12	67	62
17	Буровой станок	71	68	12	59	56
18	Гибочный станок	65	59	12	53	47
19	Поворотный бункер	60	57	12	48	45
20	Отрезной станок	78	73	12	66	61
21	Рубочный станок	79	74	12	67	62
22	Виброплита	80	76	12	68	64
23	ДГУ	45	35	12	33	23

Эквивалентные уровни шума от работы строительного оборудования в период строительства котлована в РТ 1 составят 37-68 дБА. Максимальный уровень звука может достигать 76 дБА.

Расчетные показатели в таблице 7.3 свидетельствуют, что в дневное время эквивалентный уровень шума от работы отдельного строительного оборудования и машин при строительстве на уровне 1-го этажа будет превышать санитарно-допустимые нормы, установленные для территории, прилегающей к жилому дому № 68 с.1 (РТ1) на 23 дБА, максимальный уровень шума будет превышать санитарно-допустимые нормы на 21 дБА.

Для снижения шума на территории, прилегающей к существующей жилой застройке, предусматривается сплошное шумозащитное ограждение со стороны жилой застройки по границе строительной площадки. В качестве ограждения стройплощадки следует использовать акустически непрозрачное сплошное ограждение со стороны территории жилой застройки

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист	36

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

(выбор конструкции и материала осуществлять в соответствии с постановлением Правительства №299 от 19 мая 2015 г.).

Расчетная акустическая эффективность экрана определяется в соответствии со Справочником проектировщика «Защита от шума в градостроительстве». Основными параметрами, влияющими на величину снижения уровней шума экранирующим сооружением, являются:

Кратчайшее расстояние от источника шума до верхней кромки экрана – а, м;

Кратчайшее расстояние от верхней кромки экрана до расчетной точки – b , м;

Кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки – с, м;

Высота экрана – $H = 3.5$ м.

Результат расчета акустической эффективности экрана на уровне 1-го этажа приведен в таблице 7.4. Эффективность снижения шума на уровне последнего этажа зданий не проявляется.

Таблица 7.4. Расчетная акустическая эффективность шумозащитного ограждения.

Источник шума	Расстояние от источника шума до экрана – а, м	Расстояние от экрана до точки расчета - b, м	Высота экрана Н, м	Разница длин путей звукового луча (а+в-с), м	L _{экрана} , дБА
Строительный механизм	2	20	3.5	18.5	23.0

Результаты расчета уровней шума на территории, прилегающей к рассматриваемому существующему жилому дому № 68 корп.1 (РТ 1), приведены в таблице 7.5.

Таблица 7.5. Расчетные уровни шума на период прокладки инженерных коммуникаций в РТ 1 (с учетом ограждения строительной площадки).

№ п. п	Наименование механизма	Уровни шума в 7.5 от источника, дБА		Снижение шума за счет экраниров ания, дБА	Уровни шума в точке расчета, дБА	
		Макс- ый	Эквив- ый		Макс-ый	Эквив-ый
1	Канатный экскаватор	76	68	23	53	45
2	Бульдозер	68	65	23	45	42
3	Миниэкскаватор	66	61	23	43	38
4	Автомобильный кран	72	64	23	49	41
5	Автомобильный кран	72	64	23	49	41
6	Погрузчик	68	60	23	45	37
7	Экскаватор «обратная лопата»	70	66	23	47	43
8	Автомобильный кран	63	58	23	40	35

Взам. инв. №	п. п	наименование механизма	Макс-ый	Эквив-ый	счет экранирования, дБА	Макс-ый	Эквив-ый	
Подп. И дата	1	Канатный экскаватор	76	68	23	53	45	
	2	Бульдозер	68	65	23	45	42	
	3	Миниэкскаватор	66	61	23	43	38	
	4	Автомобильный кран	72	64	23	49	41	
	5	Автомобильный кран	72	64	23	49	41	
	6	Погрузчик	68	60	23	45	37	
	7	Экскаватор «обратная лопата»	70	66	23	47	43	
	8	Автомобильный кран	63	58	23	40	35	
Инв. № подл.								
								Лист
	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз							37
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

9	Грейферный экскаватор	67	62	23	44	39
10	Экскаватор «обратная лопата»	66	61	23	43	38
11	Электросварочный аппарат	59	56	23	36	33
12	Насос	53	47	23	30	24
13	Электровибратор	70	66	23	47	43
14	Автобетононасос	67	62	23	44	39
15	Компрессор	68	64	23	45	41
16	Виброрейка	67	62	23	44	39
17	Буровой станок	59	56	23	36	33
18	Гибочный станок	53	47	23	30	24
19	Поворотный бункер	48	45	23	25	22
20	Отрезной станок	66	61	23	43	38
21	Рубочный станок	67	62	23	44	39
22	Виброплита	68	64	23	45	41
23	ДГУ	45	35	23	22	12

Приведенные в таблице 7.5 показатели свидетельствуют, что при проведении работ по строительству уровни шума на территории, прилегающей к ближайшему существующему жилому дому № 68 с.1 (РТ 1), не превысят допустимые уровни при установке по границе стройплощадки со стороны территории жилых домов акустически непрозрачного сплошного ограждения высотой 3.5 метра по эквивалентному уровню звука и по максимальному уровню звука превышений наблюдаться не будет.

Работа машин и механизмов вдоль зданий будет выполняться в максимально короткие сроки.

Шум от движения грузовых автомобилей, выезжающих с территории строительной площадки, оценивается эквивалентными и максимальными уровнями звука. Эквивалентный уровень определяется по формуле в соответствии с учебным пособием «Снижение уровня шума в зданиях и сооружениях» под ред. Г.Л. Осипова. (Москва, 1987 г.)

$$L_{\text{экв.}} = 10 \lg N_e + 20 \lg V + 11,5 = 10 \lg 2 + 20 \lg 55 + 11,5 = 49 \text{ дБА} \quad (7.7)$$

где

N_2 – интенсивность выезда грузовых автомобилей по проезду со строительной площадки (принимается равной 2 авт./час);

V – расчетная скорость движения грузового потока (принимается равной 55 км/час).

Расчетный эквивалентный уровень составляет 49 дБА. Указанная величина свидетельствует о не превышении нормативных эквивалентных уровней звука, создаваемых при выезде грузовых автомобилей с участка строительства в дневное и ночное время.

где

N_2 – интенсивность выезда грузовых автомобилей по проезду со строительной площадки (принимается равной 2 авт./час);

V – расчетная скорость движения грузового потока (принимается равной 55 км/час).

Расчетный эквивалентный уровень составляет 49 дБА. Указанная величина свидетельствует о не превышении нормативных эквивалентных уровней звука, создаваемых при выезде грузовых автомобилей с участка строительства в дневное и ночное время.

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

Величина максимального уровня шума от движения отдельных автомобилей на проезде определена по формуле, приведенной в кн. П.И.Поспелова «Борьба с шумом на автомобильных дорогах»:

$$L_{\text{Амакс}} = 30 \lg V + K, \text{ дБА} \quad (7.8)$$

где

V - скорость движения автомобилей по проезду 20 км/час;

K - коэффициент, определяемый базовой моделью автомобиля.

Для наиболее шумного автомобиля КАМАЗа величина максимального уровня составит 69 дБА. В дневное время максимальные уровни звука не будут превышать нормативные показатели.

7.2. Мероприятия по охране акустической среды.

Для уменьшения негативного влияния на ближайшие существующие здания при строительстве котлована, проектом организации строительства предусматривается:

- использование машин и механизмов, которые характеризуются при работе минимальными шумовыми характеристиками;
- применение шумозащитных кожухов, палаток и завес при работе наиболее шумной техники;
- в качестве ограждения стройплощадки использовать акустически непрозрачное сплошное ограждение со стороны ближайших существующих жилых домов (№68 с.1) (выбор конструкции и материала осуществлять в соответствии с постановлением Правительства №299 от 19 мая 2015г);
- проведение строительных работ в дневное время (2-х сменный график работ);
- работы проводятся техникой одновременно в количестве не более 3 шт. от перечня наиболее шумного оборудования, в пределах строительной площадки.
- свести к минимуму время работы строительной техники на холостом ходу;
- размещать строительную технику на максимально возможное расстояние от жилых домов;
- ограничить скорость движения строительной техники по стройплощадке до 10 км/ч.
- использовать строительные механизмы с высоким уровнем шума непродолжительное время в течение дня (не больше 10-15 минут в течение часа);
- максимально использовать механизмы на электроприводе.
- оборудовать все стационарные источники шума (компрессор, автокран и т.д.) на время проведения работ сплошными шумозащитными выгородками, оббитыми

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист 39
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №					

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

минераловатными плитами, высотой 3.5 м со стороны жилой застройки, на минимально
возможном расстоянии от источника шума.

- использование низкошумных глушителей в ДГУ

Список литературы к разделу

1. ГОСТ 12.1.036-81 “Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях”, -М., 1981.
2. СН.2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы.- М.: 1996 г.
3. СП 51.13330.2011. Глава СНиП 23-03-2003, Защита от шума (Актуализированная редакция) .-М.:, 2011г.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист		
										12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	40
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

8. Расчет объемов образования отходов в период строительства.

В процессе проведения строительных работ происходит образование отходов производства и жизнедеятельности, которые по своему происхождению можно разделить на следующие группы:

- отходы строительства и сноса;
- отходы от эксплуатации строительных машин и механизмов;
- отходы жизнедеятельности персонала.

Отходы строительства и сноса – бой бетонных и железобетонных изделий, отходы асфальтобетона мусор строительный. «Технологический регламент обращения (использования, захоронения) с отходами строительства и сноса на объекте» выполнен специалистами ООО «Бустрен РМ» и представлен в отдельном томе (12-4011-Л-П-2.2Э-ТР 1).

Отходы от эксплуатации строительной техники – масла индустриальные отработанные, обтирочный материал, загрязненный маслами и пр. будут собираться и временно храниться на производственной базе строительной организации-подрядчика работ. Ремонт и обслуживание техники в пределах строительной площадки запрещен. Места сбора, хранение и утилизации отходов определены в Проекте нормативного образования отходов имеющегося в безусловном порядке у строительной организации. Строительная организация, в соответствии с действующим законодательством, будет определена по конкурсу.

Отходы от пункта мойки колес, отстойников осветлителей и жизнедеятельности персонала, - мусор бытовой, фекальные отходы от биотуалета приводятся в данном разделе.

Для проведения строительных работ, в соответствии с ПОСом, на территории строительной площадки оборудуется бытовой городок, в котором размещаются бытовки для рабочих и администрации стройки. В результате жизнедеятельности персонала строительства образуются твердые и жидкие бытовые отходы.

Вынос грунта и грязи колесами автотранспорта за пределы строительной площадки запрещается. Для предотвращения выноса грязи за территорию строительной площадки на выезде оборудуется пункт мойки колес. При эксплуатации мойки происходит накопление шлама.

Отходы и строительный мусор должны своевременно вывозиться для дальнейшей утилизации. Захламление и заваливание мусором строительной площадки не допускается. Сжигание горючих отходов и строительного мусора на участке в пределах городской застройки запрещается.

Основные характеристики, необходимые для расчета отходов приводятся в таблице 8.1.

Таблица 8.1. Исходные данные для проведения расчета образования отходов в период строительства.

Срок строительства, месяца / суток		Количество работающих, человек		Количество автомобилей, штук	
21.0/638		125		8	
<u>Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%. Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений.</u>					
Комплект «Мойдодыр-К» предназначен для использования на строительных площадках для мойки колес автотранспортных средств, выезжающих на трассу и обеспечивающих очистку воды для повторного использования. Оборудование сертифицировано. Перед использованием Комплекта подготавливается площадка для размещения очистной установки и моечная площадка из дорожных плит, а также оборудуется шламоприемный кювет. Комплект состоит из блока, в котором размещена очистная установка с профессиональным центробежным насосом и песколовки/капсулы с погружным насосом.					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз				Лист	
				41	

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

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

Мойка производится специальными пистолетами. Мойка оборудуется шламоприемным кюветом для сбора осадка ($V=4 \text{ м}^3$). В зависимости от конкретных условий строительной площадки (отсутствие воды) может быть добавлен бак запаса воды и системы сбора осадка и насос.

Автомобиль моется струей воды из ручного пистолета. Грязная вода стекает по уклонам площадки в песколовку. Грязевой насос-автомат перекачивает воду в очистную установку. Очищенная вода, профессиональным центробежным насосом подается на моечный пистолет.

В соответствии с разделом ПОС в период строительства предусматривается использовать автомобили, которые будут постоянно приезжать и уезжать на территорию стройплощадки. На мойку одного автомобиля требуется 0.165 м^3 воды.

Количество осадка (взвешенные вещества), влажностью 95%, составит:

$$M = T_{\text{сут}} \times 0.165 \times N_{\text{авт}} \times (4500 - 200) / ((100-95) \times 10^4), \text{ т} \quad (8.1)$$

Количество нефтепродуктов, обводненностью 80%, составит:

$$M = T_{\text{сут}} \times 0.165 \times N_{\text{авт}} \times (200 - 20) / ((100-80) \times 10^4), \text{ т} \quad (8.2)$$

Отстоявшийся осадок из установки сливается самотеком в шламоборный кювет. Для шлама от мойки строительного автотранспорта требуется установка 1 шламоприемного кювета емкостью 4 м^3 , при периодичности вывоза – по мере заполнения. Вывозится специализированной организацией для дальнейшей утилизации.

По указанным формулам проведен расчет осадка от мойки автомобилей. Расчет осадков приводится в таблице 8.2.

Таблица 8.2. Образование отходов от мойки автотранспорта.

Источник образования отходов	Вид осадка	Количество осадка, т
Пункт мойки колес	взвешенные вещества	18.11
Пункт мойки колес	нефтепродуктов	0.75

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Формула расчета нормативной массы образования отходов:

$$M = Q * N * K_n$$

где: Q - количество расчетных единиц (человек, мест или м^2 площади);

N - норматив в килограммах на 1 расчетную единицу (принимается 55 кг/год);

K_n - коэффициент перевода из килограмм в тонны.

Количество работающих приводится в таблице 8.3.

Таблица 8.3. Источники образования твердых бытовых отходов.

Тип источника образования ТБО	Кол-во (Q), чел.	Норматив (N), кг/год	Нормативная масса (M), т/год
Рабочие	125	55.0	6.6

Сбор и удаление бытовых отходов должны осуществляться спецавтохозяйством по планово-регулярной системе, в сроки, предусмотренные санитарными правилами. В настоящее время наиболее рационально сбор ТБО осуществлять по системе “несменяемых” контейнеров, когда отходы выгружаются непосредственно в мусоровозные машины, а контейнеры после опорожнения устанавливаются на место. Объем контейнера (ГОСТ 12917-78) составляет 0.8 м^3 .

Отходы ТБО хранятся на хозяйственной площадке в контейнере емкостью 0.8 м^3 на территории каждого бытового городка.

Вывоз отходов для захоронения на общегородском полигоне, осуществляется специализированной организацией, имеющей лицензию на обращение с опасными отходами, на договорных условиях. Для транспортирования отходов используется спецавтотранспорт (мусоровозы, бункеровозы, грузовые бортовые автомобили с тентовыми покрытиями). При

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист	
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №						42

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

передаче отходов отходополучателю и их транспортировании оформляются необходимые товарно-транспортные документы.

Отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабинок

Норматив образования жидких бытовых отходов (при отсутствии бытовой канализации) составляет, согласно СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», составляет 0.0075 м³/сут на человека.

Количество жидких отходов за весь период строительства составит:

$$M_{ж.о.} = N \times m \times T, \text{ м}^3 \quad (8.4)$$

где: N – среднесуточное количество работающих, человек (таблица 8.1);

m – норматив образования жидких бытовых отходов – 0.0075 м³/сут;

T – число рабочих дней, суток (таблица 8.1).

Средняя плотность жидких отходов - 1 т/м³. Количество жидких отходов рассчитано по каждому из участков и представлено в таблице 8.4.

Таблица 8.4. Образование отходов от накопительных баков мобильных туалетных кабинок.

Объем жидких отходов, м ³	Плотность жидких отходов, т/м ³	Количество жидких отходов, т
598.13	1	598.13

Сбор и накопление отходов производится в емкости туалета контейнерного типа, отходы будут вывозиться специализированным автотранспортом по мере накопления на существующие очистные сооружения, не реже 1 раза в неделю.

Отходы (осадок) при очистке накопителей дождевых (ливневых) стоков.

На период строительства должны быть предусмотрены меры для снижения концентрации загрязнений. После отстаивания в отстойнике-осветлителе не менее 2 часов произойдет осветление стока на 80%, при этом содержание взвешенных веществ составит 1000 мг/л; нефтепродуктов – 10 мг/л. Технические условия балансодержателя городской дождевой канализации выполняются.

Объем осадка образующегося при отстаивании в отстойнике-осветлителе можно рассчитать по каждой строительной площадке по приведенной ниже формуле:

$$Q_{ос.п} = W \times (C_{вх} - C_{вых}) / (100 - \text{Рос.}) \times 10^{-4}; \text{ т} \quad (8.5)$$

Где:

W – объем стоков за период строительства поступающий в отстойник-осветлитель составит 2055м³;

$C_{вх}$ - концентрация взвешенных веществ в воде, поступающей в отстойник-осветлители, равная 5000 мг/л;

$C_{вых}$ - концентрация взвешенных веществ в воде, на выходе из отстойника-осветлителя, равная 1000 мг/л;

Рос. - процент обводненности осадка, равный 50%;

Количество образующихся отходов составит 16.44т.

Сбор и хранение образующихся отходов 3, 4 классов опасности должны обеспечиваться в местах, специально отведенных и оборудованных для этих целей. Попадание в окружающую среду отходов исключается. Необходимо соблюдение требований по регулярному удалению отходов 4 классов опасности по мере их накопления. Вывоз образующихся отходов на обезвреживание и захоронение должен производиться специализированными организациями на договорных условиях с использованием специализированного автотранспорта. Захоронение и обезвреживание образующихся отходов осуществляют предприятия, имеющие лицензии на обращение с опасными отходами.

Для обеспечения благоприятных санитарно-гигиенических условий при строительстве объекта необходимо выполнение мероприятий по очистке стройплощадки и прилегающей

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз		Лист 43
Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №						

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

форме							ООО «ВИВА ТРАНС»
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусовой форме	стройплощадка	82230101215	V класс	твердый, нерастворимый, нелетучий	473.4	переработка	ООО "ФПК Сатори"; ООО «ВИВА ТРАНС»
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	стройплощадка	46101001205	V класс	твердый, нерастворимый, нелетучий	22.98	переработка	ООО "ФПК Сатори"; ООО «ВИВА ТРАНС»
ИТОГО			V класс		2 971.97		
ВСЕГО					3612		

Ожидаемое количество отходов при строительстве объекта составит 3612т (9 видов отходов), в том числе: III класса опасности – 0.75т; IV класса опасности – 639.28т, V класса опасности – 2971.97т.

В проекте предусмотрено устройство специально оборудованных мест для временного размещения всех видов образующихся отходов. Условия хранения отходов исключают их попадание в окружающую среду и нанесение ей ущерба.

По завершении строительно-монтажных работ в проекте предусмотрено своевременное выполнение работ по уборке территории от строительного мусора, ее благоустройству и озеленению в зоне работ. Выполнение действующих санитарно-эпидемиологических, экологических и технологических норм и правил гарантирует нанесение минимального ущерба окружающей среде в результате строительства объекта.

Инов. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						45

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

9. Перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов.

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

- Обратная засыпка производится привозным качественным песком.
- Выбираемый из траншей и котлованов загрязненный грунт вывозится на постоянную свалку.

- Плодородный слой почвы снимается до начала основных работ в размерах, установленных проектом, и укладывается в отвалы для использования его в последующем при восстановлении (рекультивации) нарушенных земель, а также при благоустройстве и озеленении площадок.

- Проектом предусмотрено снижение землеёмкости при производстве работ посредством наиболее компактного размещения временных сооружений, строений, хранилищ при условиях недопущения нарушений сложившихся территориально-межхозяйственных связей землепользователей.

9.2. Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов.

- Разработка траншеи начинается с наиболее заглубленного конца трассы и ведется в направлении ее подъема. Котлованы и траншеи должны быть защищены от попадания в них поверхностных вод с прилегающих территорий.

- С целью экономного и рационального использования водных ресурсов, а также для снижения концентраций загрязнений в стоке, отводимом от поста мойки колес и со строительной площадки, предусмотрено использование установки мойки колес грузового автотранспорта «Мойдодыр-К» с системой оборотного водоснабжения. Место размещения мойки располагают в комплексе с временными (на период строительства) очистными сооружениями поверхностного стока.

- Поверхностный сток с территории стройплощадки будет направляться в отстойники-осветлители по подводящим канавам, которые будут обустроены по контуру строительных площадок. Кроме того, по контуру территории стройплощадки выполняется дамба обвалования, для предотвращения растекания загрязненного стока по территории, прилегающей непосредственно к стройплощадке. По мере накопления в отстойнике сточные воды откачиваются и сбрасываются в ближайшие колодцы дождевой канализации. Местоположение отстойников-осветлителей и колодцев на существующей дождевой канализации, в которые будут сбрасываться стоки после отстойников-осветлителей, определяются на стадии ППР. После окончания строительства временные отстойники-осветлители демонтируются. Согласно техническим условиям на период строительства должны быть предусмотрены меры для снижения концентрации загрязнений. После отстаивания в отстойнике-осветлителе не менее 2 часов произойдет осветление стока на 80%. Технические условия балансодержателя городской дождевой канализации выполняются.

9.3. Мероприятия по охране условий жизнедеятельности населения, растительного и животного мира.

- Работы будут производиться только в отведенной стройгенпланом зоне.
- Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия по предупреждению и обеспечению не возникновения чрезвычайных ситуаций, несчастных случаев у населения обусловленных производством строительных работ. Зона работ огораживается с установкой информационных щитов.

Взам. инв. №	После окончания строительства временные отстойники-осветлители демонтируются. Согласно техническим условиям на период строительства должны быть предусмотрены меры для снижения концентрации загрязнений. После отстаивания в отстойнике-осветлителе не менее 2 часов произойдет осветление стока на 80%. Технические условия балансодержателя городской дождевой канализации выполняются.					
	9.3. Мероприятия по охране условий жизнедеятельности населения, растительного и животного мира. • Работы будут производиться только в отведенной стройгенпланом зоне. • Проектом предусмотрены организационно-технические мероприятия по предупреждению и обеспечению не возникновения чрезвычайных ситуаций, несчастных случаев у населения обусловленных производством строительных работ. Зона работ огораживается с установкой информационных щитов.					
Подп. И дата						
Инв. № подл.						
	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						46

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

- #### 9.4. Почвоохранные и рекультивационные мероприятия.

- очистка поверхности от загрязнения бытовым и строительным мусором;

- Необходимо внесение минеральных удобрений для создания оптимальных условий для растений и снижения токсического воздействия на них загрязняющих веществ.

В связи с чем, необходимо после реализации озеленения территории проведение эффективной системы ухода, включая и использование высокоэффективных средств воздействия на растения, к числу которых можно отнести биологически активные вещества –

[illegible]

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

удобрения и регуляторы роста растений, что позволит увеличить биомассу растений, повысить декоративность и их устойчивость в экстремальных экологических условиях.

Городские зеленые насаждения необходимо обрабатывать только при помощи шланговой аппаратуры в ранние или вечерние часы, при наиболее низкой температуре воздуха, малой инсоляции и минимальных воздушных потоках.

9.5. Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух.

В период строительства для минимизации отрицательного воздействия выбросов строительной техники проектом предусматривается:

- проведение работ поэтапно, короткими захватками, что способствует рассредоточению техники и уменьшает одновременную нагрузку на атмосферный воздух;
- проводить экологический контроль двигателей обслуживающего автотранспорта - регулировка системы выхлопных газов автотранспортных и передвижных строительных средств с запрещением их использования без проверки позволит снизить выбросы при прогреве техники на 20% по саже, на 10% по оксиду углерода и углеводородам, на 5% по диоксиду серы;
- свести к минимуму время работы строительной техники на холостом ходу;
- максимально использовать механизмы на электроприводе.

9.6. Мероприятия по снижению воздействия на акустическую среду.

Для обеспечения снижения уровней шума при производстве строительных работ, проектом организации строительства предусматривается использование машин и механизмов, которые характеризуются при работе минимальными шумовыми характеристиками;

- при производстве работ в непосредственной близости от жилых домов в качестве ограждения стройплощадки использовать ограждения, заполненные акустически непрозрачным материалом (выбор конструкции и материала осуществлять в соответствии с постановлением Правительства №299 от 19 мая 2015г);

- для оборудования предусматривается применение шумозащитных кожухов, палаток и завес, компрессор оборудуется кожухом со звукоизоляцией 12дБА;

- работы выполняются в дневное время суток.

9.7. Мероприятия по сбору, транспортировке и размещению опасных отходов.

• Сбор и хранение образующихся в бытовом городке и на пункте мойки колес отходов 3, 4 классов опасности обеспечиваются в местах, специально отведенных и оборудованных для этих целей. Соблюдаются требования по регулярному удалению отходов 4 классов опасности по мере их накопления. Вывоз образующихся отходов на обезвреживание и захоронение производится специализированными организациями на договорных условиях с использованием специализированного автотранспорта. Захоронение и обезвреживание образующихся отходов осуществляют предприятия, имеющие лицензии на обращение с опасными отходами.

• В проекте предусмотрено устройство специально оборудованных мест для временного размещения всех видов образующихся отходов. Условия хранения отходов исключают их попадание в окружающую среду и нанесение ей ущерба.

• Площадка временного хранения отходов строительства и сноса при проведении работ на данном объекте располагается непосредственно на территории объекта образования отходов или в непосредственной близости от него на участке, арендованном отходопроизводителем под указанные цели. Строительные отходы хранятся в одном определенном месте и своевременно вывозятся на захоронение или на переработку.

9.8. Общие природоохранные мероприятия периода строительства.

При производстве строительных работ необходимо предусмотреть выполнение следующих мероприятий:

- строительство подземных коммуникаций ведется поочередно отдельными захватками

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист
							48
Взам. инв. №	Подп. И дата	Инв. № подл.					

временного размещения всех видов образующихся отходов. Условия хранения отходов исключают их попадание в окружающую среду и нанесение ей ущерба.

- Площадка временного хранения отходов строительства и сноса при проведении работ на данном объекте располагается непосредственно на территории объекта образования отходов или в непосредственной близости от него на участке, арендованном отходопроизводителем под указанные цели. Строительные отходы хранятся в одном определенном месте и своевременно вывозятся на захоронение или на переработку.

9.8. Общие природоохранные мероприятия периода строительства.

При производстве строительных работ необходимо предусмотреть выполнение следующих мероприятий:

- строительство подземных коммуникаций ведется поочередно отдельными захватками

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

- при хранении извлеченных грунтов для обратной засыпки необходимо не допускать их размыва и развеивания. Для этого извлеченный грунт складировается в штабелях, покрываемых сверху пленкой;
 - хранить строительные материалы мелкодисперсной фракции в контейнерах;
 - при складировании материалов применять защитные пленки, чтобы исключить вымывание их компонентов в почву;
 - выгрузку бетонного и цементного раствора производить только в специально приспособленные для этих целей короба или лотки с подбором раствора за их пределами;
 - запрещается закапывать на территории стройплощадок образующийся мусор, который следует вывозить на полигоны ТБО;
 - при транспортировке сыпучих грузов за пределы строительной площадки кузова автомашин накрываются специальными тентами;
 - запрещается разводить костры на территории стройплощадки, варить битум в открытых котлах;
 - для предотвращения чрезмерной запыленности при земляных работах (выемочно-погрузочных) необходимо регулярно использовать поливочную машину;
 - запрещается загрязнять стройплощадку и территорию, прилегающую к ней строительным мусором и бытовыми отходами, а также закапывать на этих территориях мусор и отходы по окончании строительства;
 - запрещаются сливы ГСМ на территории стройплощадки;
 - организация сбора в специальные поддоны, устанавливаемые под стационарно работающие механизмы, отработанных нефтепродуктов, моторных масел и т.п., сдачу их на утилизацию;
 - запрещается производить на участке строительства неконтролируемую мойку машин;
 - все бытовые временные здания строителей должны быть канализованы со сбросом сточных вод в передвижные емкости;
 - производство работ строго в зоне, отведенной стройгенпланом и огороженной специальным забором;
 - исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства, в том числе и отработанных нефтепродуктов;
 - запрещение выезда автомашин на озелененные участки для стоянок и разворотов;
 - после завершения строительных работ необходимо своевременное проведение работ по благоустройству и озеленению территории в зоне временного отвода.
- Выполнение всех предусмотренных проектом экологических требований позволит минимизировать ущерб окружающей среде при проведении строительных работ.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз	Лист
							49

Инд. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №

Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

Выводы.

1. Участок строительства расположен в Северо-Западном административном округе г. Москвы.
2. Проектом предусмотрено строительство котлована на станции Терехово
3. Район строительства, характеризуется наличием подземных коммуникаций и сооружений.

4. Местоположение строительной площадки запроектировано исходя из максимально возможного сохранения существующих инженерных сетей, зеленых насаждений, комфортности и безопасности пребывания людей в непосредственной близости от стройплощадки.

5. В соответствии со схемой функционального зонирования территории Москвы рассматриваемая территория относится к зоне природно-общественного и жилого назначения.

6. В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в долине реки Москва, на уровне третьей надпойменной террасы (сетуньской).

7. В геологическом строении участка изысканий на разведываемую глубину (55 м) принимают участие четвертичные и верхне-средне юрские отложения. Четвертичные отложения представлены насыпными, аллювиальными, ледниковыми и флювиогляциальными грунтами.

8. В гидрогеологическом отношении в пределах исследуемого участка на глубину зоны взаимодействия с проектируемым сооружением повсеместно распространены подземные воды мезо-кайнозойских отложений: надюрского и юрского водоносных горизонтов.

9. К проявлениям эндогенных геологических процессов относятся сейсмические явления низкой интенсивности и незначительная современная геодинамическая активность территории. В соответствии с изменением №5 СНиП II-7-81 «Строительство в сейсмических районах» максимально возможные землетрясения в Москве на уровне 1-го этажа не превысят 5-ти баллов при вероятности такого события 1 раз в 5000 лет.

10. В соответствии с «Инструкцией по инженерно-геологическим и геоэкологическим изысканиям в г.Москве, 2004», и согласно «Карте инженерно-геологического районирования территории г. Москвы по активности проявления карстово-суффозионных процессов» ЦИГ и ГЭ Министерства геологии РСФСР, а также «Карте карстовой и карстово-суффозионной опасности на территории г.Москвы» (авторы Кутепов В.М., Анисимова Н.Г., Кожевникова И.А., Козлякова И.В., Максимов М.М., Саянов В.С.. 1996г.), участок проектируемого строительства объектов метрополитена является весьма опасным для строительства в отношении развития карстово-суффозионных процессов.

11. Участок намечаемого строительства расположен на территории Северо-Западного административного округа г. Москвы в пределах двух водосборных бассейнов: водосборный бассейн реки Таракановки (Ходынки); водосборный бассейн реки Москвы.

12. Согласно техническим условиям, на период строительства должны быть предусмотрены меры для снижения концентрации загрязнений. После отстаивания в отстойнике-осветлителе не менее 2 часов произойдет осветление стока на 80%. Для снижения неблагоприятного воздействия на водную среду при проведении строительных работ проектом предусмотрено проведение ряда мероприятий профилактического плана.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист	
										50
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз				

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

13. После окончания строительства и благоустройства занятой под стройплощадку территории, площадь водосборов, соотношение площадей с различными типами поверхностей и границы водосборных бассейнов останутся без изменений по сравнению с существующими условиями. Неизменны будут и характеристики поверхностного стока, которые останутся на уровне существующих в настоящее время показателей.

15. В непосредственной близости от участка строительства выделяются территории Природного комплекса г.Москва и ООПТ «Природно-исторический парк «Московский»».

17. В процессе ведения строительных работ в атмосферный воздух выделяется 10 загрязняющих веществ. Расчетные значения максимальных разовых концентраций в атмосферном воздухе соответствуют нормативным уровням для всех рассматриваемых веществ. Максимальные концентрации на территории жилой застройки не превышают 0.25 ПДК_{мр} (для диоксида азота). Концентрации сажи (от выбросов строительной техники и автотранспорта) на территории прилегающей жилой застройки не превышают 0.18 ПДК. Для остальных веществ проведение расчетов нецелесообразно из-за малой величины выбросов

- проведение работ поэтапно, что способствует рассредоточению техники и уменьшает одновременную нагрузку на атмосферный воздух;

- проводить экологический контроль двигателей обслуживающего автотранспорта - регулировка системы выхлопных газов автотранспортных и передвижных строительных средств с запрещением их использования без проверки позволит снизить выбросы при прогреве техники на 20% по саже, на 10% по оксиду углерода и углеводородам, на 5% по диоксиду серы;

- свести к минимуму время работы строительной техники на холостом ходу;

- **максимально использовать механизмы на электроприводе.**

19. Результаты расчета, выполненные в составе раздела, показывают, что при строительстве котлована, а также устройстве инженерных коммуникаций, уровни шума на территории застройки с нормируемыми уровнями звука не превысят допустимые показатели.

20. Ожидаемое количество отходов при строительстве объекта составит 395.12т (5 видов отходов), в том числе: III класса опасности – 1.03т; IV класса опасности – 394.09т.

21. В рамках раздела МООС разработаны мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов.

Взам. инв. №	И дата	Подп. И подп.	• свести к минимуму время работы строительной техники на холостом ходу; • максимально использовать механизмы на электроприводе. 19. Результаты расчета, выполненные в составе раздела, показывают, что при строительстве котлована, а также устройстве инженерных коммуникаций, уровни шума на территории застройки с нормируемыми уровнями звука не превысят допустимые показатели. 20. Ожидаемое количество отходов при строительстве объекта составит 395.12т (5 видов отходов), в том числе: III класса опасности – 1.03т; IV класса опасности – 394.09т. 21. В рамках раздела МООС разработаны мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов.					
			12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
						51		

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

К разделу 1

- ## К разделу 2

- ## К разделу 3

- ## К разделу 4

1. Расчетные нормы стока для проектирования осушительных систем в центральной части нечерноземной полосы РСФСР. М., Минсельхоз РСФСР, 1958.
2. М.В. Молоков, В.Н. Шифрин. Очистка поверхностного стока с территорий городов и промышленных площадок. М., Стройиздат, 1977.

[illegible]

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. И дата | Взам. инв. № |
| | | |

ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

1. «ГУП НИиПИ Генплана г. Москвы». Экологический атлас Москвы, Москва 2000

1. Федеральный закон РФ "Об охране окружающей среды". 20.12.2001.
2. Инструкция по разработке раздела «Охрана окружающей среды» проектной документации на стадиях ТЭО, проект (рабочий проект) для строительства в г. Москве». МГКП, МГВЭ. - М., 1994.

13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от стационарных дизельных установок. - С-Пб., 2001 г.

4. ГОСТ 31297.2-05 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета». М. 2006г

1. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".

Взам. инв. №	И дата	Инв. № подл.	1. ГОСТ 12.1.036-81 “Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях”, -М., 1981. 2. СН.2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы.- М.: 1996 г. 3. Глава СНиП 23-03-2003, Защита от шума (Актуализированная редакция) .-М.:, 2011г. 4. ГОСТ 31297.2-05 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета». М. 2006г К разделу 8. 1. Федеральный закон от 24 июня 1998 г. №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".						Лист
			12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

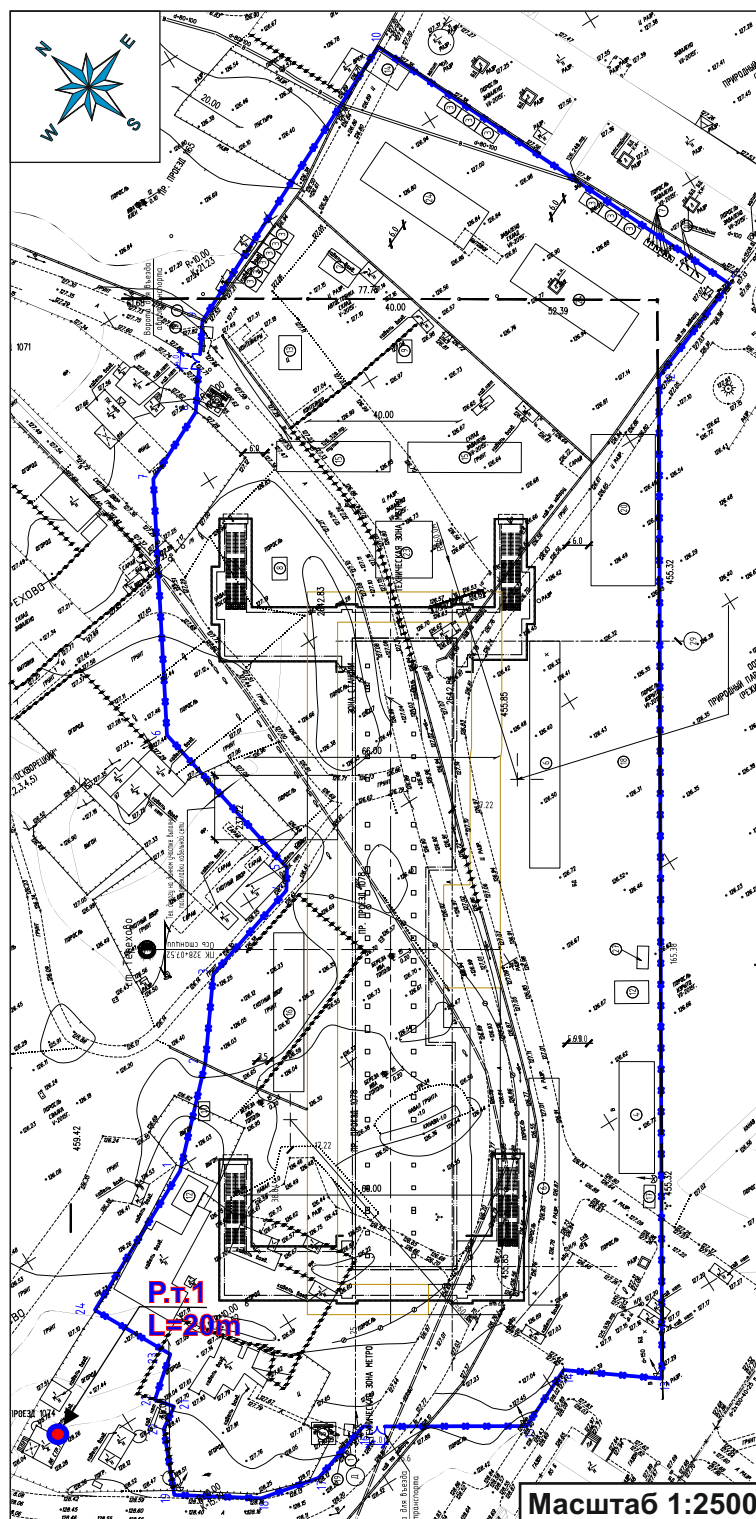
Этап 2.2 – «Стартовый котлован для строительства перегона от
ст. «Терехово» до ст. «Можайская».

2. Приказ МПР РФ от 18 июля 2014 г. №445 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов", зарегистрированный Минюстом России 01 августа 2014 г. №33393.

3. Приказ МПР РФ от 30 июля 2003 г. №663 "О внесении дополнений в федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный приказом МПР России от 2 декабря 2002 г. №786 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов".

4. СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2003 N 80.

Инв. № подл.	Подп. И дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	12-4011-Л-П-2.2Э-МООС 2-пз			55



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

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

12-4011-Л-П-2.2Э-МООС2

Лист

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
Copyright © 1990-2018 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 10, Стройплощадка

Город: 1, Москва

Район: 10, ТПК

Адрес предприятия:

Разработчик: ГГО им А.И.Воейкова

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (лето)

Метеорологические параметры

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца,	-11,6
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца,	24,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	3
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Новая площадка
1 - Новый цех

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"_" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

- Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м)	Скорость ГВС (м/с)	Плотность ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Кэфф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
+	1001	Сварочный пост 1	2	1	5	0,10	0,00	0,13	1,29	270,00	0,00	-	-	1	168,50	241,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um		
0123		диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0009000	0,000000	1	0,03	12,51	0,50		0,00	0,00	0,00		
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)					0,0001500	0,000000	1	0,21	12,51	0,50		0,00	0,00	0,00		
0344		Фториды плохо растворимые					0,0000400	0,000000	1	0,00	12,51	0,50		0,00	0,00	0,00		
+	1002	Сварочный пост 2	2	1	5	0,10	0,00	0,13	1,29	270,00	0,00	-	-	1	183,50	384,50		
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um		
0123		диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0009000	0,000000	1	0,03	12,51	0,50		0,00	0,00	0,00		
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)					0,0001500	0,000000	1	0,21	12,51	0,50		0,00	0,00	0,00		
0344		Фториды плохо растворимые					0,0000400	0,000000	1	0,00	12,51	0,50		0,00	0,00	0,00		
+	1003	Сварочный пост 3	2	1	5	0,10	0,00	0,13	1,29	270,00	0,00	-	-	1	135,00	414,50	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима				
										См/ПДК	Xm	Um		См/ПДК	Xm	Um		
0123		диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0009000	0,000000	1	0,03	12,51	0,50		0,00	0,00	0,00		
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)					0,0001500	0,000000	1	0,21	12,51	0,50		0,00	0,00	0,00		
0344		Фториды плохо растворимые					0,0000400	0,000000	1	0,00	12,51	0,50		0,00	0,00	0,00		

+	1004	Сварочный пост 4	1	1	5	0,10	0,00	0,13	1,29	270,00	0,00	-	-	1	174,50	127,50		
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето			Зима				
											См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)				0,0009000		0,000000		1	0,03	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)				0,0001500		0,000000		1	0,21	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
	0344	Фториды плохо растворимые				0,0000400		0,000000		1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
+	1005	Сварочный пост 5	3	1	5	0,10	0,00	0,13	1,29	270,00	0,00	-	-	1	107,50	219,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето			Зима				
											См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)				0,0009000		0,000000		1	0,03	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)				0,0001500		0,000000		1	0,21	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
	0344	Фториды плохо растворимые				0,0000400		0,000000		1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
+	1006	Сварочный пост 6	1	1	5	0,10	0,00	0,13	1,29	270,00	0,00	-	-	1	69,50	335,50	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето			Зима				
											См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)				0,0009000		0,000000		1	0,03	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)				0,0001500		0,000000		1	0,21	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
	0344	Фториды плохо растворимые				0,0000400		0,000000		1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
+	1007	Сварочный пост 7	1	1	5	0,10	0,00	0,13	1,29	270,00	0,00	-	-	1	174,50	309,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето			Зима				
											См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)				0,0009000		0,000000		1	0,03	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)				0,0001500		0,000000		1	0,21	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
	0344	Фториды плохо растворимые				0,0000400		0,000000		1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
+	1008	Сварочный пост 8	1	1	5	0,10	0,00	0,13	1,29	270,00	0,00	-	-	1	103,00	77,00	0,00	0,00
Код в-ва		Наименование вещества				Выброс, (г/с)		Выброс, (т/г)		F	Лето			Зима				
											См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)				0,0009000		0,000000		1	0,03	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)				0,0001500		0,000000		1	0,21	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
	0344	Фториды плохо растворимые				0,0000400		0,000000		1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00		
+	1009	Сварочный пост 9	1	1	5	0,10	0,00	0,13	1,29	270,00	0,00	-	-	1	75,50	108,00	0,00	0,00

Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима								
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0123		диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0009000	0,000000	1	0,03	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00							
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)					0,0001500	0,000000	1	0,21	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00							
0344		Фториды плохо растворимые					0,0000400	0,000000	1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00							
+	1010	Сварочный пост 10					1	1	5	0,10	0,00	0,13	1,29	270,00	0,00	-	-	1	73,00	295,00	0,00	0,00

Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима								
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um							
0123		диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)					0,0009000	0,000000	1	0,03	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00							
0143		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)					0,0001500	0,000000	1	0,21	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00							
0344		Фториды плохо растворимые					0,0000400	0,000000	1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00							
+	6001	Стройплощадка					1	3	5	0,00			1,29	0,00	306,00	-	-	1	118,00	221,50	162,50	221,50

Код в-ва		Наименование вещества					Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето				Зима			
										См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um		
0301		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)					0,0577000	0,000000	1	0,85	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0304		Азот (II) оксид (Азота оксид)					0,0094000	0,000000	1	0,07	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0328		Углерод (Сажа)					0,0109000	0,000000	1	0,21	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0330		Сера диоксид (Ангидрид сернистый)					0,0065000	0,000000	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
0337		Углерод оксид					0,0510000	0,000000	1	0,03	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
2732		Керосин					0,0145000	0,000000	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		
2908		Пыль неорганическая: 70-20% SiO2					0,0113000	0,000000	1	0,11	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00		

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1001	1	0,0009000	1	0,04	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1002	1	0,0009000	1	0,04	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1003	1	0,0009000	1	0,04	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1004	1	0,0009000	1	0,04	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1005	1	0,0009000	1	0,04	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1006	1	0,0009000	1	0,04	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1007	1	0,0009000	1	0,04	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1008	1	0,0009000	1	0,04	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1009	1	0,0009000	1	0,04	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1010	1	0,0009000	1	0,04	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0090000		0,39			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1001	1	0,0001500	1	0,26	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1002	1	0,0001500	1	0,26	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1003	1	0,0001500	1	0,26	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1004	1	0,0001500	1	0,26	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1005	1	0,0001500	1	0,26	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1006	1	0,0001500	1	0,26	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1007	1	0,0001500	1	0,26	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1008	1	0,0001500	1	0,26	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1009	1	0,0001500	1	0,26	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1010	1	0,0001500	1	0,26	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0015000		2,58			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0577000	1	1,06	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0577000		1,06			0,00		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0094000	1	0,09	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0094000		0,09			0,00		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0109000	1	0,27	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0109000		0,27			0,00		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0065000	1	0,05	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0065000		0,05			0,00		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0510000	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0510000		0,04			0,00		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1001	1	0,0000400	1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1002	1	0,0000400	1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1003	1	0,0000400	1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1004	1	0,0000400	1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1005	1	0,0000400	1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1006	1	0,0000400	1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1007	1	0,0000400	1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1008	1	0,0000400	1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1009	1	0,0000400	1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
1	1	1010	1	0,0000400	1	0,00	12,51	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0004000		0,03			0,00		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	6001	3	0,0145000	1	0,04	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0145000		0,04			0,00		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um

1	1	6001	3	0,0113000	1	0,14	28,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Итого:				0,0113000		0,14			0,00		

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,040	0,320	ПДК с/с	0,040	0,032	0,8	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,008	ПДК с/с	0,001	8,000E-04	0,8	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,160	ПДК с/с	0,040	0,032	0,8	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,320	ПДК с/с	0,060	0,048	0,8	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,120	ПДК с/с	0,050	0,040	0,8	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,400	ПДК с/с	0,050	0,040	0,8	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4,000	ПДК с/с	3,000	2,400	0,8	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,200	0,160	ПДК с/с	0,030	0,024	0,8	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	0,960	ОБУВ	1,200	0,960	0,8	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,240	ПДК с/с	0,100	0,080	0,8	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете**Набор-автомат**

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	0,00	250,00	250,00	250,00	500,00	0,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	71,50	290,50	2,00	точка пользователя	Стройплощадка

Результаты расчета по веществам (расчетные площадки)

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

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	250,00	250,00	250,00	500,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
100,00	200,00	0,012	22	0,50	0,000	0,000
50,00	350,00	0,012	132	0,50	0,000	0,000
200,00	400,00	0,012	225	0,50	0,000	0,000
100,00	50,00	0,012	3	0,50	0,000	0,000
50,00	300,00	0,011	102	0,50	0,000	0,000
150,00	250,00	0,010	116	0,50	0,000	0,000
200,00	300,00	0,010	288	0,68	0,000	0,000
150,00	400,00	0,010	314	0,50	0,000	0,000
50,00	100,00	0,010	73	0,68	0,000	0,000
100,00	100,00	0,010	173	0,68	0,000	0,000
200,00	250,00	0,010	254	0,68	0,000	0,000
100,00	250,00	0,009	167	0,68	0,000	0,000
150,00	300,00	0,009	70	0,68	0,000	0,000
200,00	150,00	0,009	230	0,68	0,000	0,000
100,00	300,00	0,009	260	0,68	0,000	0,000
150,00	450,00	0,009	202	0,68	0,000	0,000
200,00	100,00	0,008	320	0,68	0,000	0,000
200,00	350,00	0,008	331	0,68	0,000	0,000
150,00	150,00	0,008	133	0,68	0,000	0,000
100,00	350,00	0,008	244	0,68	0,000	0,000
150,00	200,00	0,007	21	0,68	0,000	0,000
50,00	250,00	0,007	25	0,68	0,000	0,000
50,00	150,00	0,007	147	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,007	41	0,68	0,000	0,000
100,00	400,00	0,007	69	0,68	0,000	0,000
100,00	450,00	0,007	136	0,68	0,000	0,000
200,00	200,00	0,006	324	0,68	0,000	0,000
50,00	400,00	0,006	164	0,93	0,000	0,000
150,00	50,00	0,006	302	0,93	0,000	0,000
150,00	350,00	0,006	153	0,68	0,000	0,000
200,00	450,00	0,006	194	0,93	0,000	0,000
50,00	50,00	0,005	24	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,005	207	0,68	0,000	0,000

100,00	0,00	0,005	1	0,68	0,000	0,000
50,00	200,00	0,005	70	0,93	0,000	0,000
0,00	350,00	0,005	111	0,68	0,000	0,000
0,00	300,00	0,005	80	0,50	0,000	0,000
250,00	400,00	0,005	258	0,68	0,000	0,000
150,00	500,00	0,004	185	0,68	0,000	0,000
200,00	50,00	0,004	342	0,93	0,000	0,000
50,00	0,00	0,004	24	0,68	0,000	0,000
0,00	100,00	0,004	88	0,68	0,000	0,000
0,00	250,00	0,004	53	0,68	0,000	0,000
0,00	400,00	0,004	138	0,68	0,000	0,000
250,00	350,00	0,004	298	0,93	0,000	0,000
250,00	300,00	0,004	276	0,93	0,000	0,000
250,00	150,00	0,004	252	0,93	0,000	0,000
100,00	500,00	0,004	161	0,68	0,000	0,000
250,00	450,00	0,004	223	0,68	0,000	0,000
150,00	0,00	0,004	333	0,68	0,000	0,000
200,00	500,00	0,004	200	0,68	0,000	0,000
250,00	250,00	0,004	264	0,93	0,000	0,000
0,00	150,00	0,004	120	0,93	0,000	0,000
0,00	50,00	0,003	57	0,68	0,000	0,000
250,00	200,00	0,003	298	0,68	0,000	0,000
250,00	100,00	0,003	288	0,68	0,000	0,000
50,00	450,00	0,003	168	0,93	0,000	0,000
0,00	0,00	0,003	38	0,68	0,000	0,000
250,00	500,00	0,003	212	0,68	0,000	0,000
250,00	50,00	0,003	322	0,68	0,000	0,000
0,00	450,00	0,003	151	0,93	0,000	0,000
0,00	200,00	0,003	36	0,93	0,000	0,000
200,00	0,00	0,003	347	0,93	0,000	0,000
50,00	500,00	0,003	152	0,50	0,000	0,000
250,00	0,00	0,002	331	0,68	0,000	0,000
0,00	500,00	0,002	152	0,68	0,000	0,000

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

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	250,00	250,00	250,00	500,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
100,00	200,00	0,002	22	0,50	0,000	0,000
50,00	350,00	0,002	132	0,50	0,000	0,000
200,00	400,00	0,002	225	0,50	0,000	0,000

100,00	50,00	0,002	3	0,50	0,000	0,000
50,00	300,00	0,002	102	0,50	0,000	0,000
150,00	250,00	0,002	116	0,50	0,000	0,000
200,00	300,00	0,002	288	0,68	0,000	0,000
150,00	400,00	0,002	314	0,50	0,000	0,000
50,00	100,00	0,002	73	0,68	0,000	0,000
100,00	100,00	0,002	173	0,68	0,000	0,000
200,00	250,00	0,002	254	0,68	0,000	0,000
100,00	250,00	0,002	167	0,68	0,000	0,000
150,00	300,00	0,002	70	0,68	0,000	0,000
200,00	150,00	0,002	230	0,68	0,000	0,000
100,00	300,00	0,001	260	0,68	0,000	0,000
150,00	450,00	0,001	202	0,68	0,000	0,000
200,00	100,00	0,001	320	0,68	0,000	0,000
200,00	350,00	0,001	331	0,68	0,000	0,000
150,00	150,00	0,001	133	0,68	0,000	0,000
100,00	350,00	0,001	244	0,68	0,000	0,000
150,00	200,00	0,001	21	0,68	0,000	0,000
50,00	250,00	0,001	25	0,68	0,000	0,000
50,00	150,00	0,001	147	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,001	41	0,68	0,000	0,000
100,00	400,00	0,001	69	0,68	0,000	0,000
100,00	450,00	0,001	136	0,68	0,000	0,000
200,00	200,00	0,001	324	0,68	0,000	0,000
50,00	400,00	0,001	164	0,93	0,000	0,000
150,00	50,00	0,001	302	0,93	0,000	0,000
150,00	350,00	0,001	153	0,68	0,000	0,000
200,00	450,00	9,335E-04	194	0,93	0,000	0,000
50,00	50,00	9,152E-04	24	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	9,011E-04	207	0,68	0,000	0,000
100,00	0,00	8,795E-04	1	0,68	0,000	0,000
50,00	200,00	8,756E-04	70	0,93	0,000	0,000
0,00	350,00	8,102E-04	111	0,68	0,000	0,000
0,00	300,00	7,694E-04	80	0,50	0,000	0,000
250,00	400,00	7,603E-04	258	0,68	0,000	0,000
150,00	500,00	7,430E-04	185	0,68	0,000	0,000
200,00	50,00	7,181E-04	342	0,93	0,000	0,000
50,00	0,00	7,141E-04	24	0,68	0,000	0,000
0,00	100,00	7,060E-04	88	0,68	0,000	0,000
0,00	250,00	6,841E-04	53	0,68	0,000	0,000
0,00	400,00	6,701E-04	138	0,68	0,000	0,000
250,00	350,00	6,656E-04	298	0,93	0,000	0,000
250,00	300,00	6,550E-04	276	0,93	0,000	0,000
250,00	150,00	6,436E-04	252	0,93	0,000	0,000
100,00	500,00	6,392E-04	161	0,68	0,000	0,000
250,00	450,00	6,268E-04	223	0,68	0,000	0,000
150,00	0,00	6,059E-04	333	0,68	0,000	0,000
200,00	500,00	6,019E-04	200	0,68	0,000	0,000
250,00	250,00	5,946E-04	264	0,93	0,000	0,000
0,00	150,00	5,943E-04	120	0,93	0,000	0,000

0,00	50,00	5,829E-04	57	0,68	0,000	0,000
250,00	200,00	5,738E-04	298	0,68	0,000	0,000
250,00	100,00	5,502E-04	288	0,68	0,000	0,000
50,00	450,00	5,440E-04	168	0,93	0,000	0,000
0,00	0,00	4,963E-04	38	0,68	0,000	0,000
250,00	500,00	4,904E-04	212	0,68	0,000	0,000
250,00	50,00	4,668E-04	322	0,68	0,000	0,000
0,00	450,00	4,665E-04	151	0,93	0,000	0,000
0,00	200,00	4,567E-04	36	0,93	0,000	0,000
200,00	0,00	4,341E-04	347	0,93	0,000	0,000
50,00	500,00	4,251E-04	152	0,50	0,000	0,000
250,00	0,00	3,704E-04	331	0,68	0,000	0,000
0,00	500,00	3,496E-04	152	0,68	0,000	0,000

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

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	250,00	250,00	250,00	500,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
150,00	50,00	0,044	355	0,68	0,000	0,000
150,00	350,00	0,043	186	0,50	0,000	0,000
150,00	400,00	0,043	185	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,043	354	0,50	0,000	0,000
150,00	300,00	0,041	187	0,50	0,000	0,000
150,00	150,00	0,040	353	0,50	0,000	0,000
150,00	250,00	0,037	187	0,50	0,000	0,000
150,00	200,00	0,036	353	0,50	0,000	0,000
100,00	50,00	0,035	24	0,50	0,000	0,000
100,00	400,00	0,035	159	0,68	0,000	0,000
100,00	350,00	0,035	154	0,50	0,000	0,000
100,00	100,00	0,034	26	0,50	0,000	0,000
100,00	300,00	0,033	153	0,50	0,000	0,000
150,00	0,00	0,033	356	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,032	28	0,50	0,000	0,000
150,00	450,00	0,031	184	0,68	0,000	0,000
100,00	250,00	0,030	150	0,50	0,000	0,000
100,00	200,00	0,030	31	0,50	0,000	0,000
200,00	50,00	0,030	328	0,50	0,000	0,000
200,00	400,00	0,030	211	0,50	0,000	0,000
100,00	0,00	0,029	16	0,68	0,000	0,000
200,00	350,00	0,029	214	0,50	0,000	0,000
200,00	100,00	0,029	325	0,50	0,000	0,000

100,00	450,00	0,028	165	0,68	0,000	0,000
200,00	300,00	0,028	217	0,50	0,000	0,000
200,00	150,00	0,028	323	0,50	0,000	0,000
200,00	0,00	0,026	338	0,68	0,000	0,000
200,00	250,00	0,026	221	0,50	0,000	0,000
200,00	200,00	0,026	318	0,50	0,000	0,000
200,00	450,00	0,025	201	0,68	0,000	0,000
50,00	50,00	0,024	42	0,50	0,000	0,000
50,00	400,00	0,023	140	0,50	0,000	0,000
50,00	350,00	0,023	134	0,50	0,000	0,000
50,00	100,00	0,023	46	0,50	0,000	0,000
50,00	300,00	0,022	130	0,50	0,000	0,000
50,00	150,00	0,022	50	0,50	0,000	0,000
50,00	0,00	0,022	31	0,68	0,000	0,000
50,00	250,00	0,021	125	0,50	0,000	0,000
50,00	200,00	0,021	56	0,50	0,000	0,000
150,00	500,00	0,021	183	0,93	0,000	0,000
50,00	450,00	0,021	150	0,68	0,000	0,000
250,00	50,00	0,021	314	0,50	0,000	0,000
250,00	350,00	0,021	232	0,50	0,000	0,000
250,00	100,00	0,021	308	0,50	0,000	0,000
250,00	400,00	0,021	225	0,50	0,000	0,000
100,00	500,00	0,020	169	0,93	0,000	0,000
250,00	300,00	0,020	237	0,50	0,000	0,000
250,00	150,00	0,020	303	0,50	0,000	0,000
250,00	250,00	0,019	243	0,50	0,000	0,000
250,00	200,00	0,019	295	0,50	0,000	0,000
250,00	0,00	0,019	325	0,68	0,000	0,000
200,00	500,00	0,019	196	0,93	0,000	0,000
250,00	450,00	0,019	214	0,68	0,000	0,000
0,00	350,00	0,017	121	0,50	0,000	0,000
0,00	100,00	0,017	60	0,50	0,000	0,000
0,00	300,00	0,017	114	0,50	0,000	0,000
0,00	50,00	0,017	50	0,68	0,000	0,000
0,00	150,00	0,017	67	0,50	0,000	0,000
0,00	400,00	0,017	131	0,68	0,000	0,000
0,00	250,00	0,017	105	0,50	0,000	0,000
50,00	500,00	0,017	157	0,93	0,000	0,000
0,00	200,00	0,017	77	0,50	0,000	0,000
0,00	0,00	0,016	41	0,68	0,000	0,000
0,00	450,00	0,016	140	0,68	0,000	0,000
250,00	500,00	0,016	207	0,93	0,000	0,000
0,00	500,00	0,014	148	0,93	0,000	0,000

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

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	250,00	250,00	250,00	500,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
150,00	50,00	0,007	355	0,68	0,000	0,000
150,00	350,00	0,007	186	0,50	0,000	0,000
150,00	400,00	0,007	185	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,007	354	0,50	0,000	0,000
150,00	300,00	0,007	187	0,50	0,000	0,000
150,00	150,00	0,007	353	0,50	0,000	0,000
150,00	250,00	0,006	187	0,50	0,000	0,000
150,00	200,00	0,006	353	0,50	0,000	0,000
100,00	50,00	0,006	24	0,50	0,000	0,000
100,00	400,00	0,006	159	0,68	0,000	0,000
100,00	350,00	0,006	154	0,50	0,000	0,000
100,00	100,00	0,006	26	0,50	0,000	0,000
100,00	300,00	0,005	153	0,50	0,000	0,000
150,00	0,00	0,005	356	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,005	28	0,50	0,000	0,000
150,00	450,00	0,005	184	0,68	0,000	0,000
100,00	250,00	0,005	150	0,50	0,000	0,000
100,00	200,00	0,005	31	0,50	0,000	0,000
200,00	50,00	0,005	328	0,50	0,000	0,000
200,00	400,00	0,005	211	0,50	0,000	0,000
100,00	0,00	0,005	16	0,68	0,000	0,000
200,00	350,00	0,005	214	0,50	0,000	0,000
200,00	100,00	0,005	325	0,50	0,000	0,000
100,00	450,00	0,005	165	0,68	0,000	0,000
200,00	300,00	0,005	217	0,50	0,000	0,000
200,00	150,00	0,004	323	0,50	0,000	0,000
200,00	0,00	0,004	338	0,68	0,000	0,000
200,00	250,00	0,004	221	0,50	0,000	0,000
200,00	200,00	0,004	318	0,50	0,000	0,000
200,00	450,00	0,004	201	0,68	0,000	0,000
50,00	50,00	0,004	42	0,50	0,000	0,000
50,00	400,00	0,004	140	0,50	0,000	0,000
50,00	350,00	0,004	134	0,50	0,000	0,000
50,00	100,00	0,004	46	0,50	0,000	0,000
50,00	300,00	0,004	130	0,50	0,000	0,000
50,00	150,00	0,004	50	0,50	0,000	0,000
50,00	0,00	0,004	31	0,68	0,000	0,000

50,00	250,00	0,004	125	0,50	0,000	0,000
50,00	200,00	0,003	56	0,50	0,000	0,000
150,00	500,00	0,003	183	0,93	0,000	0,000
50,00	450,00	0,003	150	0,68	0,000	0,000
250,00	50,00	0,003	314	0,50	0,000	0,000
250,00	350,00	0,003	232	0,50	0,000	0,000
250,00	100,00	0,003	308	0,50	0,000	0,000
250,00	400,00	0,003	225	0,50	0,000	0,000
100,00	500,00	0,003	169	0,93	0,000	0,000
250,00	300,00	0,003	237	0,50	0,000	0,000
250,00	150,00	0,003	303	0,50	0,000	0,000
250,00	250,00	0,003	243	0,50	0,000	0,000
250,00	200,00	0,003	295	0,50	0,000	0,000
250,00	0,00	0,003	325	0,68	0,000	0,000
200,00	500,00	0,003	196	0,93	0,000	0,000
250,00	450,00	0,003	214	0,68	0,000	0,000
0,00	350,00	0,003	121	0,50	0,000	0,000
0,00	100,00	0,003	60	0,50	0,000	0,000
0,00	300,00	0,003	114	0,50	0,000	0,000
0,00	50,00	0,003	50	0,68	0,000	0,000
0,00	150,00	0,003	67	0,50	0,000	0,000
0,00	400,00	0,003	131	0,68	0,000	0,000
0,00	250,00	0,003	105	0,50	0,000	0,000
50,00	500,00	0,003	157	0,93	0,000	0,000
0,00	200,00	0,003	77	0,50	0,000	0,000
0,00	0,00	0,003	41	0,68	0,000	0,000
0,00	450,00	0,003	140	0,68	0,000	0,000
250,00	500,00	0,003	207	0,93	0,000	0,000
0,00	500,00	0,002	148	0,93	0,000	0,000

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	250,00	250,00	250,00	500,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
150,00	50,00	0,008	355	0,68	0,000	0,000
150,00	350,00	0,008	186	0,50	0,000	0,000
150,00	400,00	0,008	185	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,008	354	0,50	0,000	0,000
150,00	300,00	0,008	187	0,50	0,000	0,000
150,00	150,00	0,008	353	0,50	0,000	0,000
150,00	250,00	0,007	187	0,50	0,000	0,000

150,00	200,00	0,007	353	0,50	0,000	0,000
100,00	50,00	0,007	24	0,50	0,000	0,000
100,00	400,00	0,007	159	0,68	0,000	0,000
100,00	350,00	0,007	154	0,50	0,000	0,000
100,00	100,00	0,006	26	0,50	0,000	0,000
100,00	300,00	0,006	153	0,50	0,000	0,000
150,00	0,00	0,006	356	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,006	28	0,50	0,000	0,000
150,00	450,00	0,006	184	0,68	0,000	0,000
100,00	250,00	0,006	150	0,50	0,000	0,000
100,00	200,00	0,006	31	0,50	0,000	0,000
200,00	50,00	0,006	328	0,50	0,000	0,000
200,00	400,00	0,006	211	0,50	0,000	0,000
100,00	0,00	0,006	16	0,68	0,000	0,000
200,00	350,00	0,005	214	0,50	0,000	0,000
200,00	100,00	0,005	325	0,50	0,000	0,000
100,00	450,00	0,005	165	0,68	0,000	0,000
200,00	300,00	0,005	217	0,50	0,000	0,000
200,00	150,00	0,005	323	0,50	0,000	0,000
200,00	0,00	0,005	338	0,68	0,000	0,000
200,00	250,00	0,005	221	0,50	0,000	0,000
200,00	200,00	0,005	318	0,50	0,000	0,000
200,00	450,00	0,005	201	0,68	0,000	0,000
50,00	50,00	0,004	42	0,50	0,000	0,000
50,00	400,00	0,004	140	0,50	0,000	0,000
50,00	350,00	0,004	134	0,50	0,000	0,000
50,00	100,00	0,004	46	0,50	0,000	0,000
50,00	300,00	0,004	130	0,50	0,000	0,000
50,00	150,00	0,004	50	0,50	0,000	0,000
50,00	0,00	0,004	31	0,68	0,000	0,000
50,00	250,00	0,004	125	0,50	0,000	0,000
50,00	200,00	0,004	56	0,50	0,000	0,000
150,00	500,00	0,004	183	0,93	0,000	0,000
50,00	450,00	0,004	150	0,68	0,000	0,000
250,00	50,00	0,004	314	0,50	0,000	0,000
250,00	350,00	0,004	232	0,50	0,000	0,000
250,00	100,00	0,004	308	0,50	0,000	0,000
250,00	400,00	0,004	225	0,50	0,000	0,000
100,00	500,00	0,004	169	0,93	0,000	0,000
250,00	300,00	0,004	237	0,50	0,000	0,000
250,00	150,00	0,004	303	0,50	0,000	0,000
250,00	250,00	0,004	243	0,50	0,000	0,000
250,00	200,00	0,004	295	0,50	0,000	0,000
250,00	0,00	0,004	325	0,68	0,000	0,000
200,00	500,00	0,004	196	0,93	0,000	0,000
250,00	450,00	0,004	214	0,68	0,000	0,000
0,00	350,00	0,003	121	0,50	0,000	0,000
0,00	100,00	0,003	60	0,50	0,000	0,000
0,00	300,00	0,003	114	0,50	0,000	0,000
0,00	50,00	0,003	50	0,68	0,000	0,000

0,00	150,00	0,003	67	0,50	0,000	0,000
0,00	400,00	0,003	131	0,68	0,000	0,000
0,00	250,00	0,003	105	0,50	0,000	0,000
50,00	500,00	0,003	157	0,93	0,000	0,000
0,00	200,00	0,003	77	0,50	0,000	0,000
0,00	0,00	0,003	41	0,68	0,000	0,000
0,00	450,00	0,003	140	0,68	0,000	0,000
250,00	500,00	0,003	207	0,93	0,000	0,000
0,00	500,00	0,003	148	0,93	0,000	0,000

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	250,00	250,00	250,00	500,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
150,00	50,00	0,005	355	0,68	0,000	0,000
150,00	350,00	0,005	186	0,50	0,000	0,000
150,00	400,00	0,005	185	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,005	354	0,50	0,000	0,000
150,00	300,00	0,005	187	0,50	0,000	0,000
150,00	150,00	0,005	353	0,50	0,000	0,000
150,00	250,00	0,004	187	0,50	0,000	0,000
150,00	200,00	0,004	353	0,50	0,000	0,000
100,00	50,00	0,004	24	0,50	0,000	0,000
100,00	400,00	0,004	159	0,68	0,000	0,000
100,00	350,00	0,004	154	0,50	0,000	0,000
100,00	100,00	0,004	26	0,50	0,000	0,000
100,00	300,00	0,004	153	0,50	0,000	0,000
150,00	0,00	0,004	356	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,004	28	0,50	0,000	0,000
150,00	450,00	0,003	184	0,68	0,000	0,000
100,00	250,00	0,003	150	0,50	0,000	0,000
100,00	200,00	0,003	31	0,50	0,000	0,000
200,00	50,00	0,003	328	0,50	0,000	0,000
200,00	400,00	0,003	211	0,50	0,000	0,000
100,00	0,00	0,003	16	0,68	0,000	0,000
200,00	350,00	0,003	214	0,50	0,000	0,000
200,00	100,00	0,003	325	0,50	0,000	0,000
100,00	450,00	0,003	165	0,68	0,000	0,000
200,00	300,00	0,003	217	0,50	0,000	0,000
200,00	150,00	0,003	323	0,50	0,000	0,000
200,00	0,00	0,003	338	0,68	0,000	0,000

200,00	250,00	0,003	221	0,50	0,000	0,000
200,00	200,00	0,003	318	0,50	0,000	0,000
200,00	450,00	0,003	201	0,68	0,000	0,000
50,00	50,00	0,003	42	0,50	0,000	0,000
50,00	400,00	0,003	140	0,50	0,000	0,000
50,00	350,00	0,003	134	0,50	0,000	0,000
50,00	100,00	0,003	46	0,50	0,000	0,000
50,00	300,00	0,003	130	0,50	0,000	0,000
50,00	150,00	0,003	50	0,50	0,000	0,000
50,00	0,00	0,002	31	0,68	0,000	0,000
50,00	250,00	0,002	125	0,50	0,000	0,000
50,00	200,00	0,002	56	0,50	0,000	0,000
150,00	500,00	0,002	183	0,93	0,000	0,000
50,00	450,00	0,002	150	0,68	0,000	0,000
250,00	50,00	0,002	314	0,50	0,000	0,000
250,00	350,00	0,002	232	0,50	0,000	0,000
250,00	100,00	0,002	308	0,50	0,000	0,000
250,00	400,00	0,002	225	0,50	0,000	0,000
100,00	500,00	0,002	169	0,93	0,000	0,000
250,00	300,00	0,002	237	0,50	0,000	0,000
250,00	150,00	0,002	303	0,50	0,000	0,000
250,00	250,00	0,002	243	0,50	0,000	0,000
250,00	200,00	0,002	295	0,50	0,000	0,000
250,00	0,00	0,002	325	0,68	0,000	0,000
200,00	500,00	0,002	196	0,93	0,000	0,000
250,00	450,00	0,002	214	0,68	0,000	0,000
0,00	350,00	0,002	121	0,50	0,000	0,000
0,00	100,00	0,002	60	0,50	0,000	0,000
0,00	300,00	0,002	114	0,50	0,000	0,000
0,00	50,00	0,002	50	0,68	0,000	0,000
0,00	150,00	0,002	67	0,50	0,000	0,000
0,00	400,00	0,002	131	0,68	0,000	0,000
0,00	250,00	0,002	105	0,50	0,000	0,000
50,00	500,00	0,002	157	0,93	0,000	0,000
0,00	200,00	0,002	77	0,50	0,000	0,000
0,00	0,00	0,002	41	0,68	0,000	0,000
0,00	450,00	0,002	140	0,68	0,000	0,000
250,00	500,00	0,002	207	0,93	0,000	0,000
0,00	500,00	0,002	148	0,93	0,000	0,000

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	250,00	250,00	250,00	500,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
150,00	50,00	0,039	355	0,68	0,000	0,000
150,00	350,00	0,038	186	0,50	0,000	0,000
150,00	400,00	0,038	185	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,038	354	0,50	0,000	0,000
150,00	300,00	0,036	187	0,50	0,000	0,000
150,00	150,00	0,036	353	0,50	0,000	0,000
150,00	250,00	0,033	187	0,50	0,000	0,000
150,00	200,00	0,032	353	0,50	0,000	0,000
100,00	50,00	0,031	24	0,50	0,000	0,000
100,00	400,00	0,031	159	0,68	0,000	0,000
100,00	350,00	0,031	154	0,50	0,000	0,000
100,00	100,00	0,030	26	0,50	0,000	0,000
100,00	300,00	0,029	153	0,50	0,000	0,000
150,00	0,00	0,029	356	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,029	28	0,50	0,000	0,000
150,00	450,00	0,027	184	0,68	0,000	0,000
100,00	250,00	0,027	150	0,50	0,000	0,000
100,00	200,00	0,026	31	0,50	0,000	0,000
200,00	50,00	0,026	328	0,50	0,000	0,000
200,00	400,00	0,026	211	0,50	0,000	0,000
100,00	0,00	0,026	16	0,68	0,000	0,000
200,00	350,00	0,026	214	0,50	0,000	0,000
200,00	100,00	0,026	325	0,50	0,000	0,000
100,00	450,00	0,025	165	0,68	0,000	0,000
200,00	300,00	0,025	217	0,50	0,000	0,000
200,00	150,00	0,024	323	0,50	0,000	0,000
200,00	0,00	0,023	338	0,68	0,000	0,000
200,00	250,00	0,023	221	0,50	0,000	0,000
200,00	200,00	0,023	318	0,50	0,000	0,000
200,00	450,00	0,022	201	0,68	0,000	0,000
50,00	50,00	0,021	42	0,50	0,000	0,000
50,00	400,00	0,021	140	0,50	0,000	0,000
50,00	350,00	0,021	134	0,50	0,000	0,000
50,00	100,00	0,020	46	0,50	0,000	0,000
50,00	300,00	0,020	130	0,50	0,000	0,000
50,00	150,00	0,020	50	0,50	0,000	0,000
50,00	0,00	0,019	31	0,68	0,000	0,000

50,00	250,00	0,019	125	0,50	0,000	0,000
50,00	200,00	0,019	56	0,50	0,000	0,000
150,00	500,00	0,019	183	0,93	0,000	0,000
50,00	450,00	0,019	150	0,68	0,000	0,000
250,00	50,00	0,018	314	0,50	0,000	0,000
250,00	350,00	0,018	232	0,50	0,000	0,000
250,00	100,00	0,018	308	0,50	0,000	0,000
250,00	400,00	0,018	225	0,50	0,000	0,000
100,00	500,00	0,018	169	0,93	0,000	0,000
250,00	300,00	0,018	237	0,50	0,000	0,000
250,00	150,00	0,018	303	0,50	0,000	0,000
250,00	250,00	0,017	243	0,50	0,000	0,000
250,00	200,00	0,017	295	0,50	0,000	0,000
250,00	0,00	0,017	325	0,68	0,000	0,000
200,00	500,00	0,017	196	0,93	0,000	0,000
250,00	450,00	0,017	214	0,68	0,000	0,000
0,00	350,00	0,015	121	0,50	0,000	0,000
0,00	100,00	0,015	60	0,50	0,000	0,000
0,00	300,00	0,015	114	0,50	0,000	0,000
0,00	50,00	0,015	50	0,68	0,000	0,000
0,00	150,00	0,015	67	0,50	0,000	0,000
0,00	400,00	0,015	131	0,68	0,000	0,000
0,00	250,00	0,015	105	0,50	0,000	0,000
50,00	500,00	0,015	157	0,93	0,000	0,000
0,00	200,00	0,015	77	0,50	0,000	0,000
0,00	0,00	0,014	41	0,68	0,000	0,000
0,00	450,00	0,014	140	0,68	0,000	0,000
250,00	500,00	0,014	207	0,93	0,000	0,000
0,00	500,00	0,012	148	0,93	0,000	0,000

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые
Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	250,00	250,00	250,00	500,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
100,00	200,00	5,439E-04	22	0,50	0,000	0,000
50,00	350,00	5,294E-04	132	0,50	0,000	0,000
200,00	400,00	5,229E-04	225	0,50	0,000	0,000
100,00	50,00	5,168E-04	3	0,50	0,000	0,000
50,00	300,00	4,904E-04	102	0,50	0,000	0,000
150,00	250,00	4,598E-04	116	0,50	0,000	0,000
200,00	300,00	4,570E-04	288	0,68	0,000	0,000

150,00	400,00	4,564E-04	314	0,50	0,000	0,000
50,00	100,00	4,472E-04	73	0,68	0,000	0,000
100,00	100,00	4,294E-04	173	0,68	0,000	0,000
200,00	250,00	4,229E-04	254	0,68	0,000	0,000
100,00	250,00	4,034E-04	167	0,68	0,000	0,000
150,00	300,00	4,014E-04	70	0,68	0,000	0,000
200,00	150,00	4,005E-04	230	0,68	0,000	0,000
100,00	300,00	3,883E-04	260	0,68	0,000	0,000
150,00	450,00	3,853E-04	202	0,68	0,000	0,000
200,00	100,00	3,694E-04	320	0,68	0,000	0,000
200,00	350,00	3,421E-04	331	0,68	0,000	0,000
150,00	150,00	3,358E-04	133	0,68	0,000	0,000
100,00	350,00	3,352E-04	244	0,68	0,000	0,000
150,00	200,00	3,231E-04	21	0,68	0,000	0,000
50,00	250,00	3,223E-04	25	0,68	0,000	0,000
50,00	150,00	3,119E-04	147	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	3,110E-04	41	0,68	0,000	0,000
100,00	400,00	3,070E-04	69	0,68	0,000	0,000
100,00	450,00	3,061E-04	136	0,68	0,000	0,000
200,00	200,00	2,822E-04	324	0,68	0,000	0,000
50,00	400,00	2,757E-04	164	0,93	0,000	0,000
150,00	50,00	2,749E-04	302	0,93	0,000	0,000
150,00	350,00	2,687E-04	153	0,68	0,000	0,000
200,00	450,00	2,489E-04	194	0,93	0,000	0,000
50,00	50,00	2,440E-04	24	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	2,403E-04	207	0,68	0,000	0,000
100,00	0,00	2,345E-04	1	0,68	0,000	0,000
50,00	200,00	2,335E-04	70	0,93	0,000	0,000
0,00	350,00	2,160E-04	111	0,68	0,000	0,000
0,00	300,00	2,052E-04	80	0,50	0,000	0,000
250,00	400,00	2,028E-04	258	0,68	0,000	0,000
150,00	500,00	1,981E-04	185	0,68	0,000	0,000
200,00	50,00	1,915E-04	342	0,93	0,000	0,000
50,00	0,00	1,904E-04	24	0,68	0,000	0,000
0,00	100,00	1,883E-04	88	0,68	0,000	0,000
0,00	250,00	1,824E-04	53	0,68	0,000	0,000
0,00	400,00	1,787E-04	138	0,68	0,000	0,000
250,00	350,00	1,775E-04	298	0,93	0,000	0,000
250,00	300,00	1,747E-04	276	0,93	0,000	0,000
250,00	150,00	1,716E-04	252	0,93	0,000	0,000
100,00	500,00	1,704E-04	161	0,68	0,000	0,000
250,00	450,00	1,672E-04	223	0,68	0,000	0,000
150,00	0,00	1,616E-04	333	0,68	0,000	0,000
200,00	500,00	1,605E-04	200	0,68	0,000	0,000
250,00	250,00	1,586E-04	264	0,93	0,000	0,000
0,00	150,00	1,585E-04	120	0,93	0,000	0,000
0,00	50,00	1,555E-04	57	0,68	0,000	0,000
250,00	200,00	1,530E-04	298	0,68	0,000	0,000
250,00	100,00	1,467E-04	288	0,68	0,000	0,000
50,00	450,00	1,451E-04	168	0,93	0,000	0,000

0,00	0,00	1,323E-04	38	0,68	0,000	0,000
250,00	500,00	1,308E-04	212	0,68	0,000	0,000
250,00	50,00	1,245E-04	322	0,68	0,000	0,000
0,00	450,00	1,244E-04	151	0,93	0,000	0,000
0,00	200,00	1,218E-04	36	0,93	0,000	0,000
200,00	0,00	1,158E-04	347	0,93	0,000	0,000
50,00	500,00	1,134E-04	152	0,50	0,000	0,000
250,00	0,00	9,878E-05	331	0,68	0,000	0,000
0,00	500,00	9,324E-05	152	0,68	0,000	0,000

Вещество: 2732 Керосин

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	250,00	250,00	250,00	500,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
150,00	50,00	0,011	355	0,68	0,000	0,000
150,00	350,00	0,011	186	0,50	0,000	0,000
150,00	400,00	0,011	185	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,011	354	0,50	0,000	0,000
150,00	300,00	0,010	187	0,50	0,000	0,000
150,00	150,00	0,010	353	0,50	0,000	0,000
150,00	250,00	0,009	187	0,50	0,000	0,000
150,00	200,00	0,009	353	0,50	0,000	0,000
100,00	50,00	0,009	24	0,50	0,000	0,000
100,00	400,00	0,009	159	0,68	0,000	0,000
100,00	350,00	0,009	154	0,50	0,000	0,000
100,00	100,00	0,009	26	0,50	0,000	0,000
100,00	300,00	0,008	153	0,50	0,000	0,000
150,00	0,00	0,008	356	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,008	28	0,50	0,000	0,000
150,00	450,00	0,008	184	0,68	0,000	0,000
100,00	250,00	0,008	150	0,50	0,000	0,000
100,00	200,00	0,007	31	0,50	0,000	0,000
200,00	50,00	0,007	328	0,50	0,000	0,000
200,00	400,00	0,007	211	0,50	0,000	0,000
100,00	0,00	0,007	16	0,68	0,000	0,000
200,00	350,00	0,007	214	0,50	0,000	0,000
200,00	100,00	0,007	325	0,50	0,000	0,000
100,00	450,00	0,007	165	0,68	0,000	0,000
200,00	300,00	0,007	217	0,50	0,000	0,000
200,00	150,00	0,007	323	0,50	0,000	0,000
200,00	0,00	0,007	338	0,68	0,000	0,000

200,00	250,00	0,007	221	0,50	0,000	0,000
200,00	200,00	0,006	318	0,50	0,000	0,000
200,00	450,00	0,006	201	0,68	0,000	0,000
50,00	50,00	0,006	42	0,50	0,000	0,000
50,00	400,00	0,006	140	0,50	0,000	0,000
50,00	350,00	0,006	134	0,50	0,000	0,000
50,00	100,00	0,006	46	0,50	0,000	0,000
50,00	300,00	0,006	130	0,50	0,000	0,000
50,00	150,00	0,006	50	0,50	0,000	0,000
50,00	0,00	0,005	31	0,68	0,000	0,000
50,00	250,00	0,005	125	0,50	0,000	0,000
50,00	200,00	0,005	56	0,50	0,000	0,000
150,00	500,00	0,005	183	0,93	0,000	0,000
50,00	450,00	0,005	150	0,68	0,000	0,000
250,00	50,00	0,005	314	0,50	0,000	0,000
250,00	350,00	0,005	232	0,50	0,000	0,000
250,00	100,00	0,005	308	0,50	0,000	0,000
250,00	400,00	0,005	225	0,50	0,000	0,000
100,00	500,00	0,005	169	0,93	0,000	0,000
250,00	300,00	0,005	237	0,50	0,000	0,000
250,00	150,00	0,005	303	0,50	0,000	0,000
250,00	250,00	0,005	243	0,50	0,000	0,000
250,00	200,00	0,005	295	0,50	0,000	0,000
250,00	0,00	0,005	325	0,68	0,000	0,000
200,00	500,00	0,005	196	0,93	0,000	0,000
250,00	450,00	0,005	214	0,68	0,000	0,000
0,00	350,00	0,004	121	0,50	0,000	0,000
0,00	100,00	0,004	60	0,50	0,000	0,000
0,00	300,00	0,004	114	0,50	0,000	0,000
0,00	50,00	0,004	50	0,68	0,000	0,000
0,00	150,00	0,004	67	0,50	0,000	0,000
0,00	400,00	0,004	131	0,68	0,000	0,000
0,00	250,00	0,004	105	0,50	0,000	0,000
50,00	500,00	0,004	157	0,93	0,000	0,000
0,00	200,00	0,004	77	0,50	0,000	0,000
0,00	0,00	0,004	41	0,68	0,000	0,000
0,00	450,00	0,004	140	0,68	0,000	0,000
250,00	500,00	0,004	207	0,93	0,000	0,000
0,00	500,00	0,003	148	0,93	0,000	0,000

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂
Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	250,00	250,00	250,00	500,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
150,00	50,00	0,009	355	0,68	0,000	0,000
150,00	350,00	0,008	186	0,50	0,000	0,000
150,00	400,00	0,008	185	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,008	354	0,50	0,000	0,000
150,00	300,00	0,008	187	0,50	0,000	0,000
150,00	150,00	0,008	353	0,50	0,000	0,000
150,00	250,00	0,007	187	0,50	0,000	0,000
150,00	200,00	0,007	353	0,50	0,000	0,000
100,00	50,00	0,007	24	0,50	0,000	0,000
100,00	400,00	0,007	159	0,68	0,000	0,000
100,00	350,00	0,007	154	0,50	0,000	0,000
100,00	100,00	0,007	26	0,50	0,000	0,000
100,00	300,00	0,006	153	0,50	0,000	0,000
150,00	0,00	0,006	356	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,006	28	0,50	0,000	0,000
150,00	450,00	0,006	184	0,68	0,000	0,000
100,00	250,00	0,006	150	0,50	0,000	0,000
100,00	200,00	0,006	31	0,50	0,000	0,000
200,00	50,00	0,006	328	0,50	0,000	0,000
200,00	400,00	0,006	211	0,50	0,000	0,000
100,00	0,00	0,006	16	0,68	0,000	0,000
200,00	350,00	0,006	214	0,50	0,000	0,000
200,00	100,00	0,006	325	0,50	0,000	0,000
100,00	450,00	0,006	165	0,68	0,000	0,000
200,00	300,00	0,005	217	0,50	0,000	0,000
200,00	150,00	0,005	323	0,50	0,000	0,000
200,00	0,00	0,005	338	0,68	0,000	0,000
200,00	250,00	0,005	221	0,50	0,000	0,000
200,00	200,00	0,005	318	0,50	0,000	0,000
200,00	450,00	0,005	201	0,68	0,000	0,000
50,00	50,00	0,005	42	0,50	0,000	0,000
50,00	400,00	0,005	140	0,50	0,000	0,000
50,00	350,00	0,005	134	0,50	0,000	0,000
50,00	100,00	0,005	46	0,50	0,000	0,000
50,00	300,00	0,004	130	0,50	0,000	0,000
50,00	150,00	0,004	50	0,50	0,000	0,000
50,00	0,00	0,004	31	0,68	0,000	0,000

50,00	250,00	0,004	125	0,50	0,000	0,000
50,00	200,00	0,004	56	0,50	0,000	0,000
150,00	500,00	0,004	183	0,93	0,000	0,000
50,00	450,00	0,004	150	0,68	0,000	0,000
250,00	50,00	0,004	314	0,50	0,000	0,000
250,00	350,00	0,004	232	0,50	0,000	0,000
250,00	100,00	0,004	308	0,50	0,000	0,000
250,00	400,00	0,004	225	0,50	0,000	0,000
100,00	500,00	0,004	169	0,93	0,000	0,000
250,00	300,00	0,004	237	0,50	0,000	0,000
250,00	150,00	0,004	303	0,50	0,000	0,000
250,00	250,00	0,004	243	0,50	0,000	0,000
250,00	200,00	0,004	295	0,50	0,000	0,000
250,00	0,00	0,004	325	0,68	0,000	0,000
200,00	500,00	0,004	196	0,93	0,000	0,000
250,00	450,00	0,004	214	0,68	0,000	0,000
0,00	350,00	0,003	121	0,50	0,000	0,000
0,00	100,00	0,003	60	0,50	0,000	0,000
0,00	300,00	0,003	114	0,50	0,000	0,000
0,00	50,00	0,003	50	0,68	0,000	0,000
0,00	150,00	0,003	67	0,50	0,000	0,000
0,00	400,00	0,003	131	0,68	0,000	0,000
0,00	250,00	0,003	105	0,50	0,000	0,000
50,00	500,00	0,003	157	0,93	0,000	0,000
0,00	200,00	0,003	77	0,50	0,000	0,000
0,00	0,00	0,003	41	0,68	0,000	0,000
0,00	450,00	0,003	140	0,68	0,000	0,000
250,00	500,00	0,003	207	0,93	0,000	0,000
0,00	500,00	0,003	148	0,93	0,000	0,000

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 Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	71,50	290,50	2,00	0,014	14	0,50	0,000	0,000	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	71,50	290,50	2,00	0,002	14	0,50	0,000	0,000	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	71,50	290,50	2,00	0,026	138	0,50	0,000	0,000	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	71,50	290,50	2,00	0,004	138	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	71,50	290,50	2,00	0,005	138	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	71,50	290,50	2,00	0,003	138	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	71,50	290,50	2,00	0,023	138	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	71,50	290,50	2,00	6,202E-04	14	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	71,50	290,50	2,00	0,006	138	0,50	0,000	0,000	0

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	71,50	290,50	2,00	0,005	138	0,50	0,000	0,000	0

Отчет

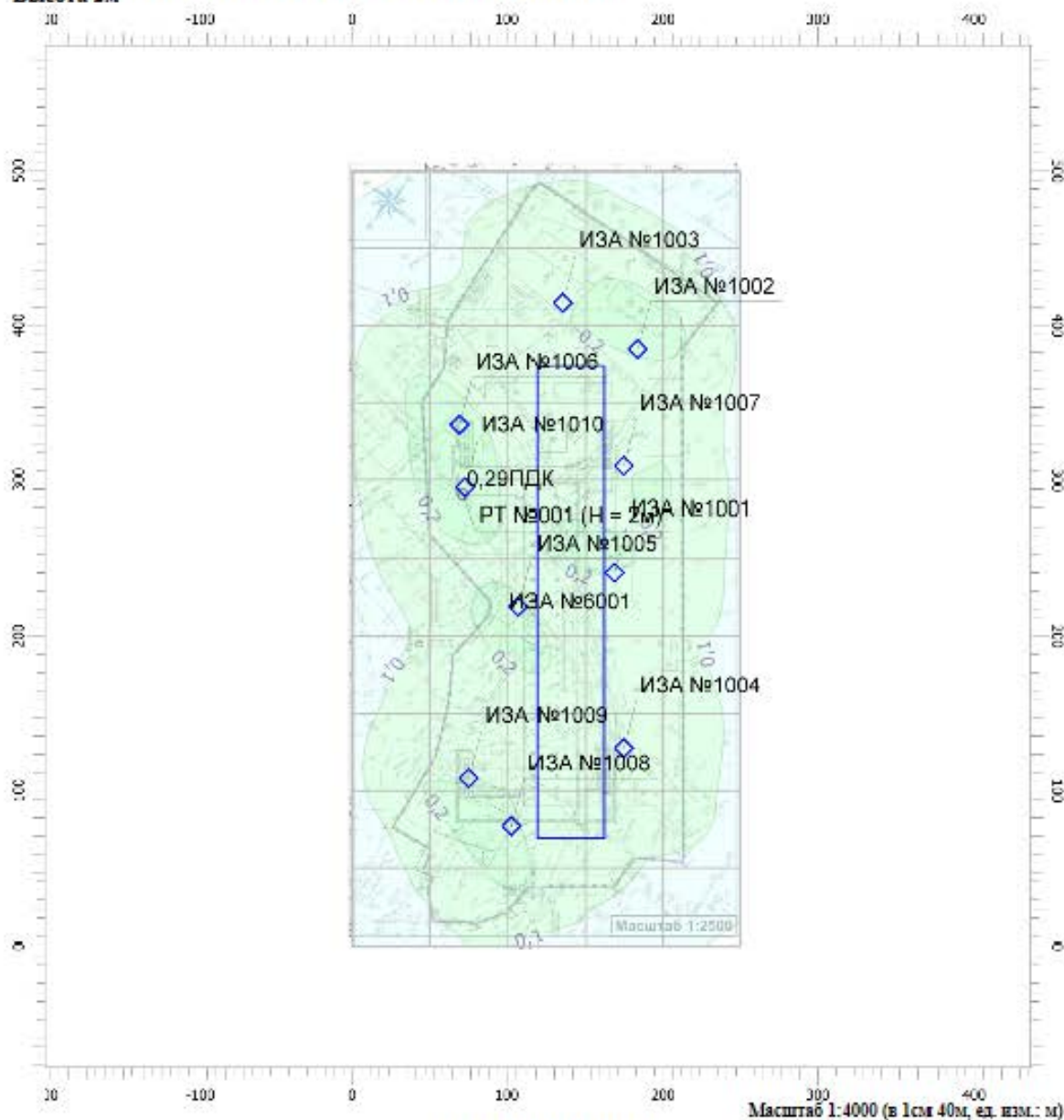
Вариант расчета: Стройплощадка (10) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2018 20:47 - 26.04.2018 20:48] , ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

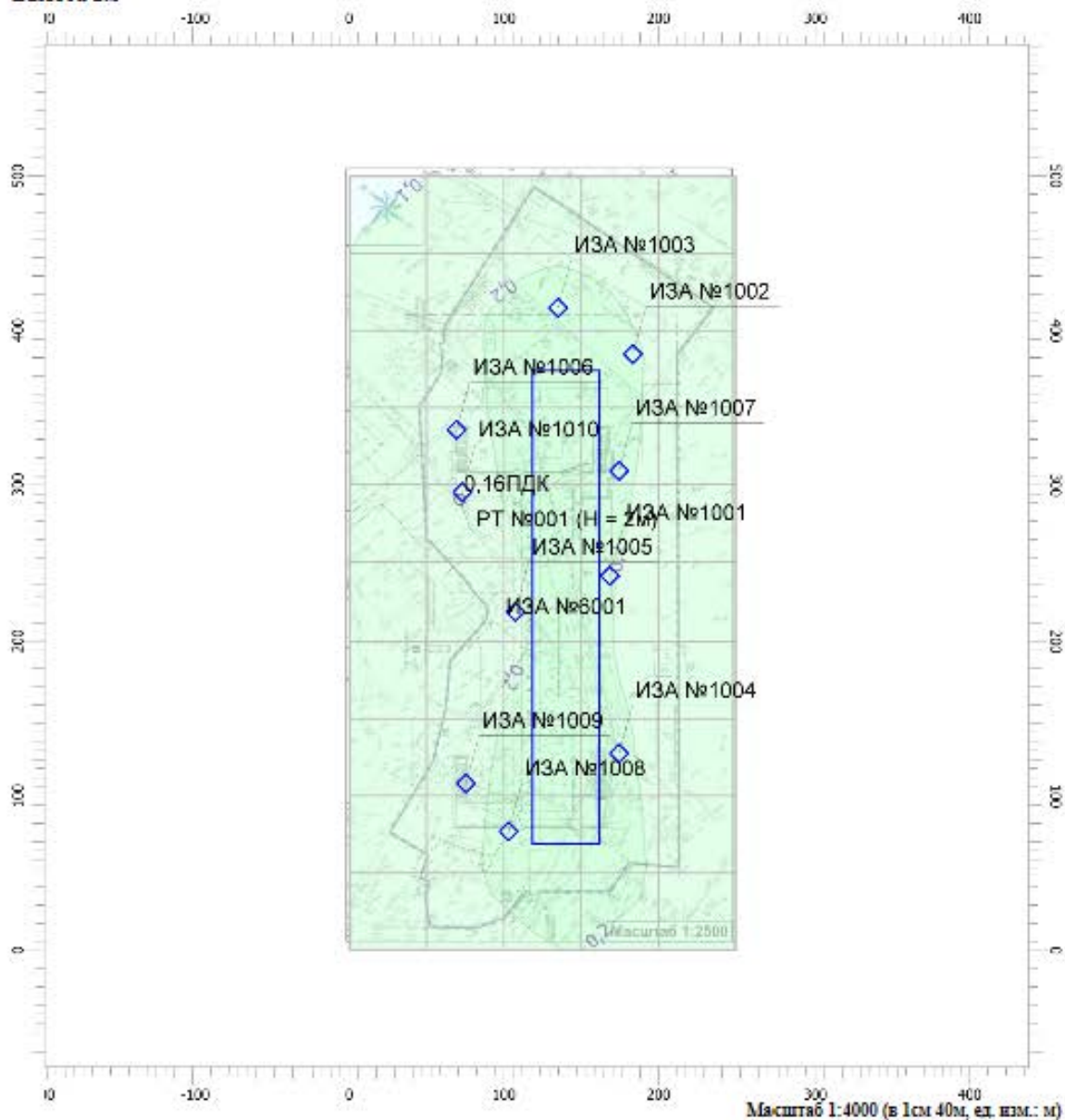
Вариант расчета: Стройплощадка (10) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [26.04.2018 20:47 - 26.04.2018 20:48], ЛЕТО

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м

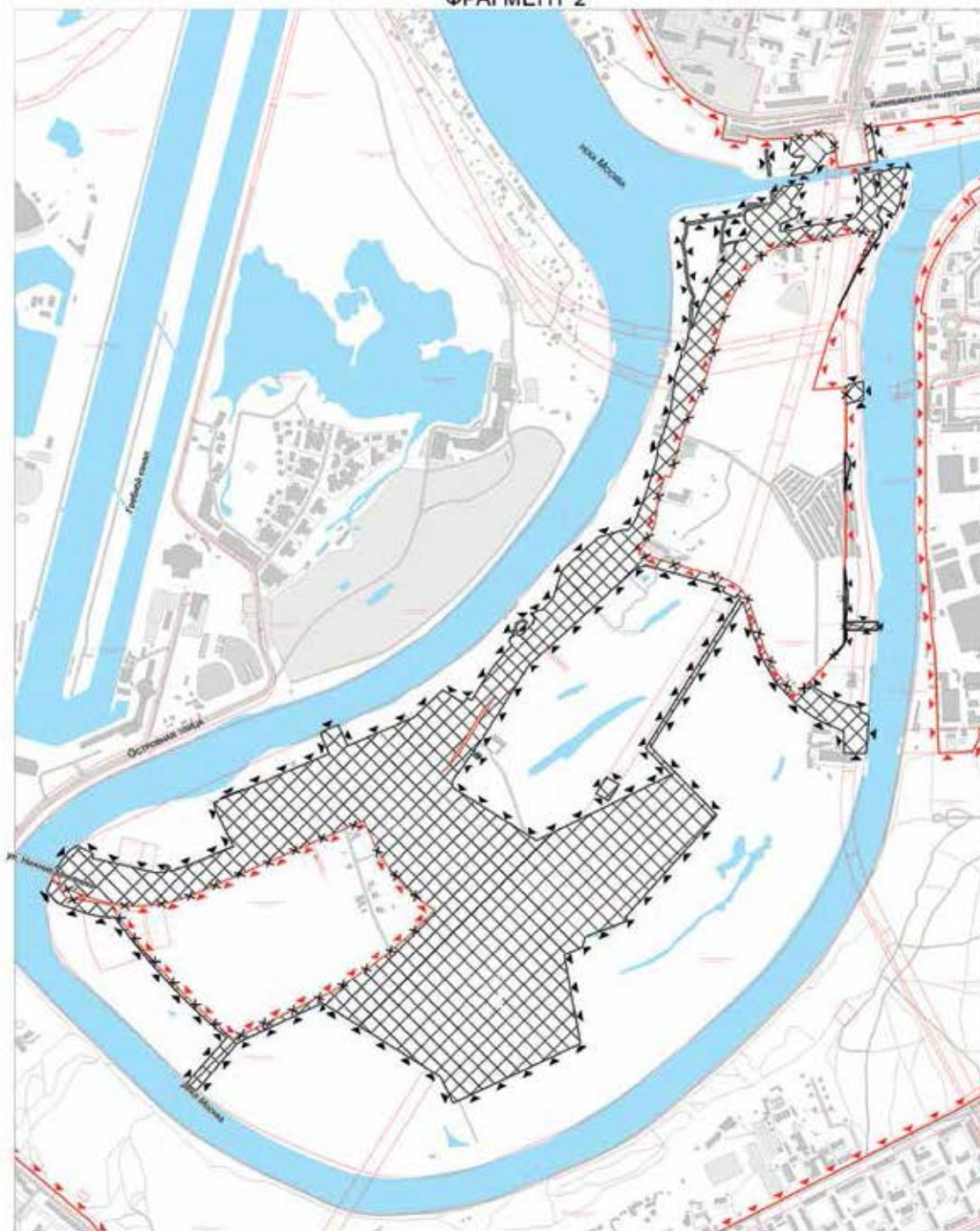


Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ФРАГМЕНТ 2



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

-  Действующие границы особо охраняемой природной территории "Природно-исторический парк "Москворецкий"
-  Устанавливаемые границы особо охраняемой природной территории "Природно-исторический парк "Москворецкий"
-  Отменяемые границы особо охраняемой природной территории "Природно-исторический парк "Москворецкий"
-  Участки территорий, исключаемые из состава особо охраняемой природной территории "Природно-исторический парк "Москворецкий"



Основная мощность
545 кВт / 681 кВА

Резервная мощность
600 кВт / 750 кВА

Двигатель
Doosan DP222LB

Напряжение
400 В

Серия ADDо «Monsoon»

Выпускаются на базе
южнокорейских двигателей
Doosan:

- Выдерживают интенсивные пиковые и продолжительные нагрузки
- Вырабатывают 40 000 моточасов до капитального ремонта
- Имеют низкую стоимость владения из-за экономичного расхода топлива и недорогих запчастей и расходных материалов

Основные характеристики

Частота тока, Гц	50
Род тока	переменный трехфазный
Топливный бак, л	1200
Расход топлива при 75% нагрузки, л/ч	109.5
Расход топлива при 100% нагрузки, л/ч	147.1
Время автономной работы при 75% нагрузки	11

Запуск	Ручной/ Автоматический
Ресурс до капитального ремонта, м.ч.	40 000
Габаритные размеры (Д/Ш/В), мм	4030/1390/2228
Вес, кг	4275

Варианты установки



Погодозащитный капот



Шумозащитный кожух



Контейнер «Север»



Контейнер «Север-М»

Передвижное исполнение



**Автомобильные прицепы
для дорог общего
пользования**

Требуется регистрация
в ГИБДД. Одноосные
и двухосные, до 90 км/ч

**Тракторные прицепы
для проселочных дорог**

Требуется регистрация в
Гостехнадзоре. Одноосные
и двухосные, до 35 км/ч



**Установка
на автомобильное шасси
различных производителей**



**Специальное исполнение
для перемещения волоком
по пересеченной местности**
Оформление не требуется

Гарантия



Гарантийный срок – 18 месяцев с момента отгрузки
или 12 месяцев с момента начала эксплуатации или
2000 моточасов (зависит от того, что наступит раньше).

Соответствие стандартам



Соответствуют техническим регламентам
таможенного союза: [004/2011 «О безопасности
низковольтного оборудования»](#), [010/2011 «О
безопасности машин и оборудования»](#) и [020/2011
«Электромагнитная совместимость технических
средств»](#) и стандартам [ISO 9001:2015](#)

Характеристики

Двигатель

Модель двигателя Doosan DP222LB

Двигатель DP222LB производства Doosan (Южная Корея) - 12-ти цилиндровый 4-х тактный дизельный двигатель с V-образным расположением цилиндров и непосредственным впрыском топлива, с системой водяного охлаждения и электронным регулятором частоты вращения.

Двигатель оснащен турбокомпрессором и промежуточным охладителем наддувочного воздуха (воздухо-воздушным).

Частота вращения вала двигателя, об/мин 1500

Тип 12VTI *

Диаметр цилиндра, мм 128

Ход поршня, мм 142

Рабочий объем, л 21.9

Степень сжатия 15:1

* Тип: 12-цилиндровый V-образный с турбонаддувом и охлаждением наддувочного воздуха

Генератор

Модель генератора Marelli Motori MJB 355 MA4

Синхронный генератор MJB 355 MA4 - бесщёточный, 4-х полюсной генератор переменного тока с электронным оборудованием для контроля в реальном времени и автоматическим регулятором напряжения AVR.

Напряжение, В 400

Род тока переменный трехфазный

Номинальный коэффициент мощности 0.8

Номинальный ток, А 983

Класс изоляции H

Степень защиты IP23

Регулятор напряжения (AVR) M31FA600A

* По согласованию с Заказчиком возможна установка синхронного генератора Stamford

Система газовыхлопа

Тип глушителя Промышленный

Топливная система

Топливный бак, л 1200

Расход топлива, л/ч

при 75% нагрузки 109.5

при 100% нагрузки 147.1

Время автономной работы при 75% мощности, ч 11

Время автономной работы при 100% мощности, ч 8.2

Топливные фильтры полнопоточный, со сменным картриджем

Система охлаждения

Крыльчатка вентилятора толкающего типа

Радиатор жидкостный

Охладитель наддувочного воздуха

Объем системы охлаждения, л 114

Система электрооборудования

Зарядный генератор 45 А

Пусковое устройство Стартер 7 кВт

Напряжение в системе электрооборудования 24 В

Комплект аккумуляторных батарей

Масляная система

Объем системы смазки, л 40

Характеристики указаны для следующих условий эксплуатации:

1) Температура воздуха 20 °С. 2) Плотность дизельного топлива — 840 кг/м³ (зимнее дизельное топливо) 3) Атмосферное давление 101,3 кПа. 4) Относительная влажность воздуха 50%

Система управления

Реализована на базе микропроцессорного контроллера Deif

Функции

- Запуск и останов электроагрегата, управление по программе, установленной в контроллере
- Управление коммутационным аппаратом силовой цепи (генераторным выключателем)
- Сбор параметров работы дизельного двигателя и вырабатываемой энергии от датчиков и вывод их на панель оператора
- Аварийно-предупредительная сигнализация и аварийная защита (оповещение об авариях и отключение агрегата в аварийной ситуации)
- Мониторинг основной сети, автоматический запуск при отклонениях (функция АВР) - для 2-ой степени автоматизации

Станция может иметь 1-ую или 2-ую степень автоматизации.

Программа управления индивидуальна для каждого агрегата. Алгоритм работы зависит от мощности ДГУ, условий эксплуатации, набора опций, марки двигателя.



Дания

- Полностью русифицированный интерфейс
- Электронная панель управления с графическим дисплеем
- Интеллектуальная обработка данных
- Возможность масштабирования для управления сложными энергосистемами

С момента основания в 1933 году компания остается одним из лидеров по производству электронных компонентов. С 2012 года три раза подряд международный комитет отмечал разработки компании высоким статусом «Продукт года»

С 2013 года ПСМ — официальный OEM-партнер компании Deif в России

Возможно исполнение с демонтажом пульта управления для установки системы автоматики заказчика

Опции

Опции двигателя

Масляная система, обеспечивающая 150 часов непрерывной работы

Низкошумный глушитель 35Дб (45Дб)

Двухконтурная система охлаждения

Подогреватель жидкостный предпусковой

Электрический подогреватель охлаждающей жидкости (1,5 кВт и 3 кВт)

Опции топливной системы

Ручной/электрический насос откачки/закачки жидкостей

Топливный фильтр-влагоотделитель

Дополнительный топливный бак

Встроенный топливный бак увеличенной емкости

Система автоматической дозаправки топливом из дополнительного бака в основной

Система автоматической дозаправки топливом из внешнего источника

Система учета расхода топлива

Опции генератора и электрической системы

PMG (система подвозбуждения на постоянных магнитах)

Опции системы управления

Системы дистанционного мониторинга и управления

Система учета электрической энергии

Система управления параллельной работой дизель-генераторов

Реле контроля изоляции (обязательная опция при изолированной нейтрали)

Контроллер для работы при температуре до -40°C

Дублирующие аналоговые приборы

Распределительное устройство

Опции исполнения

Разъемы для внешнего подключения кабелей (для кожухов и контейнеров)

Катушка с кабелем (для передвижных электростанций)

Запчасти и сервис

Комплект ЗИП на период от 500 до 5000 ч

Аккумуляторы

Зарядное устройство АКБ (входит в базовую комплектацию для станций 2-ой степени автоматизации)

[Полное описание продукта на сайте](#)

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

ООО «ЭКОЭНЕРГОТЕХ»

КАТАЛИТИЧЕСКИЙ НЕЙТРАЛИЗАТОР

отработавших газов ДВС

ОР-28129-ЭЭТ



ОР-28129-ЭЭТ

Средство для решения проблемы уменьшения загрязнения атмосферного воздуха Вашей техникой

Современная дорожно-строительная, подъемно-транспортная, коммунальная техника, дизель-генераторные установки, суда и ряд других видов техники оснащаются высокоэффективными двигателями внутреннего сгорания, которые являются источником выбросов отработавших газов в атмосферу. При этом для каждого владельца такой техники остается насущной проблемой **соблюдение** в процессе ее эксплуатации **требований природоохранного законодательства** (ФЗ №7 2002 г. и ФЗ №96 1995 г. и ряд других нормативных документов), устанавливающего допустимые значения и плату за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, а также ответственность за его нарушения.

Снизить концентрацию содержащихся в отработавших газах ДВС **вредных и токсичных веществ** до допустимых значений, и тем самым обеспечить соблюдение требований законов в области охраны окружающей среды, **можно с помощью** установки специального оборудования – **каталитического нейтрализатора**.

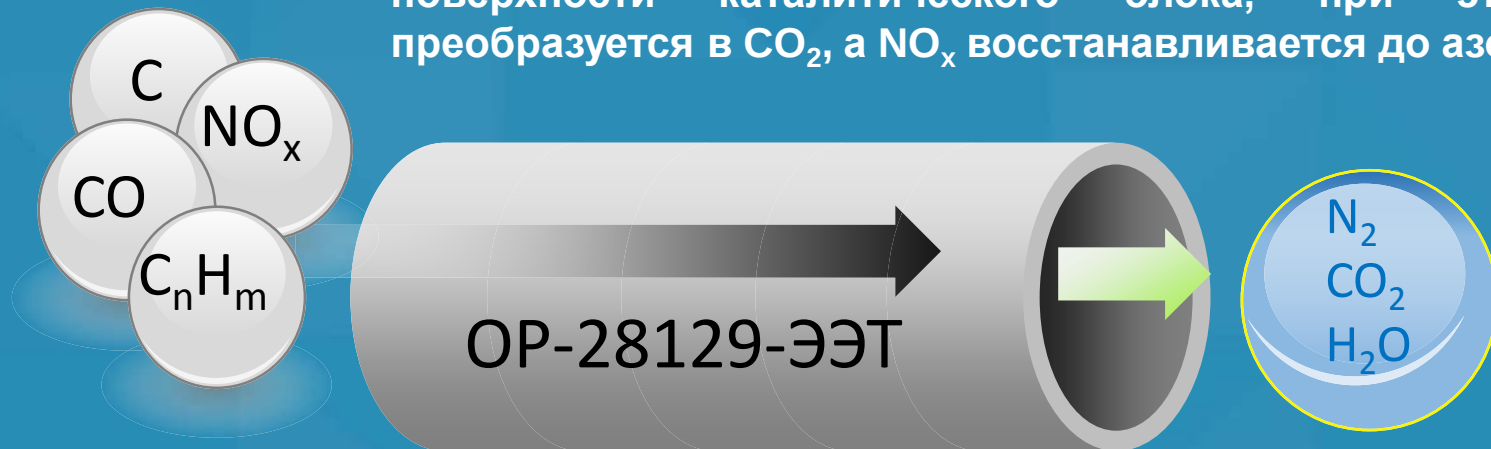
ОР-28129-ЭЭТ

Решение для очистки отработавших газов ДВС

Каталитический нейтрализатор ОР-28129-ЭЭТ – это эффективная разработка нашей компании, которая зарекомендовала себя на российском рынке устройств для очистки отработавших газов ДВС, обеспечивая снижение концентрации токсичных компонентов отработавших газов до допустимых значений путем их преобразования в нетоксичные.



Принцип действия каталитического нейтрализатора основан на беспламенном каталитическом дожигании (доокислении) горючих токсичных компонентов отработавших газов ДВС на поверхности каталитического блока, при этом CO преобразуется в CO_2 , а NO_x восстанавливается до азота.



ОР-28129-ЭЭТ

Адаптивность – марка двигателя не имеет значения

Каталитический нейтрализатор марки ОР-28129-ЭЭТ 11 лет присутствует на рынке, и зарекомендовал себя с положительной стороны.

За это время изготовлено 9875 нейтрализаторов различных модификаций, которые успешно применяются в спецтехнике ведущих мировых производителей.

Лишь некоторые из них:

KOMATSU



DAEWOO



TCM
LIFT TRUCKS

HELI TOYOTA



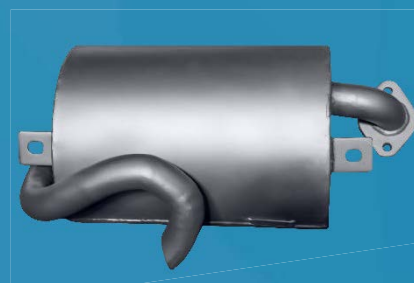
Wilson
MTZ



NISSAN


DALIAN

 **Perkins**



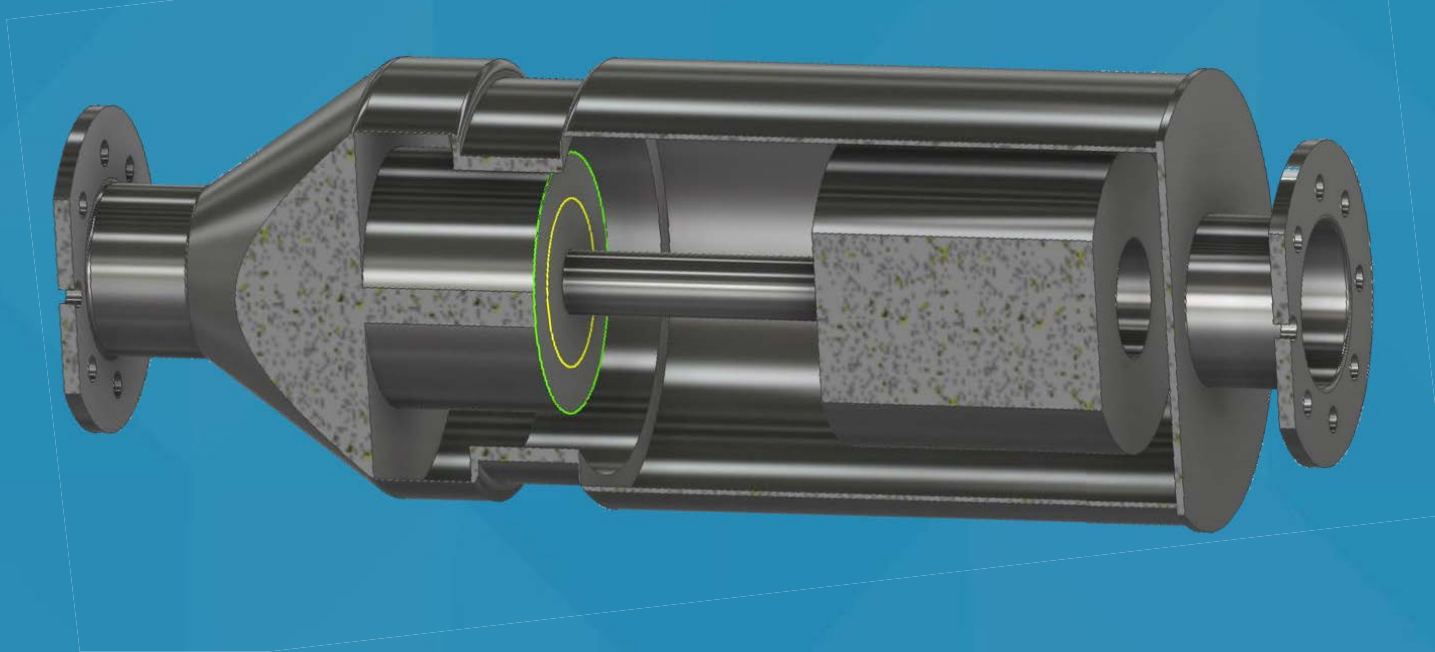
БЕЛАЗ
BELAZ

Каталитические нейтрализаторы ОР-28129-ЭЭТ внесены в конструкторскую документацию ряда образцов техники, выпускаемой Белорусским (г. Жодино) и Могилевским автозаводом



ОР-28129-ЭЭТ

Конструктивные особенности нейтрализатора



Присоединительные размеры

При установке нейтрализатора ОР-28129-ЭЭТ не требуется проведения конструктивных изменений выхлопного тракта системы выпуска отработавших газов ДВС.

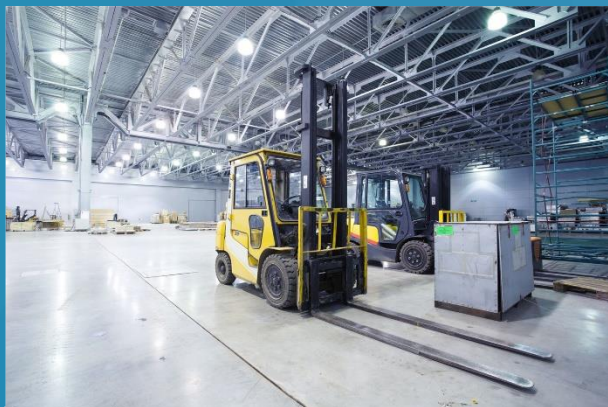


Функция глушителя

Нейтрализатор полностью выполняет функцию штатного глушителя по снижению шума работающего двигателя, при этом изготавливается в точном соответствии с его габаритными и присоединительными размерами.

ОР-28129-ЭЭТ

Каталитический нейтрализатор ОР-28129-ЭЭТ применим на различных видах техники



✓ Автопогрузчики



✓ Дизель-генераторные установки



✓ Карьерная техника



✓ Дорожно-строительная техника



✓ Тепловозы



✓ Суда

ОР-28129-ЭЭТ

Каталитический блок



При использовании каталитических нейтрализаторов ОР-28129-ЭЭТ, изготавливаемых в соответствии с мощностью каждого конкретного двигателя, **очистка** от вредных и токсичных веществ отработавших газов ДВС осуществляется при их прохождении через применяемые **сажевые фильтры** грубой и тонкой очистки, а также **каталитически активные блоки** восстановления оксидов азота и окисления оксидов углерода и углеводородов.

При изготовлении ОР-28129-ЭЭТ применяются металлические фехрелевые блоки и каталитический материал покрытия на основе сложных металлоксидных композиций

Сравнительные преимущества применяемого каталитического блока

Монолитные каталитические блоки из металлического материала (фехраль) имеют сотовую структуру и обладают существенными **преимуществами** перед керамическими аналогами:



Механическая прочность



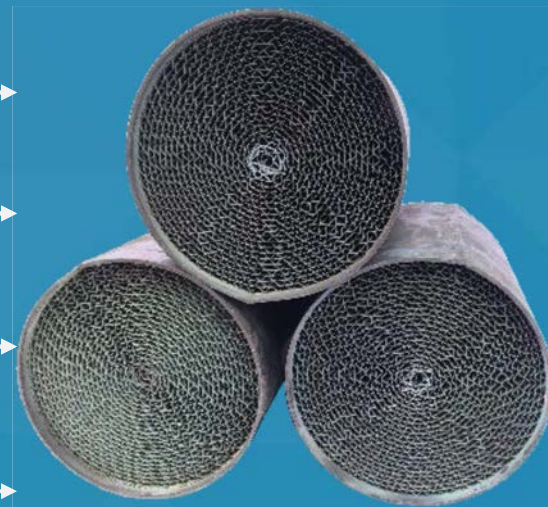
Предел термической устойчивости (до 1100°C)



Стоимость - не применяется каталитическое покрытие на основе благородных металлов



Покрытие фехрелевого блока не токсично



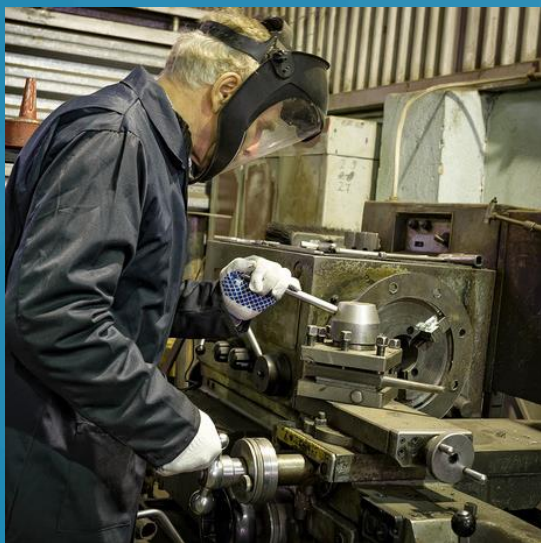
Фехрелевые блоки

ОР-28129-ЭЭТ

Собственное производство нейтрализатора — основа его качества

Компания ООО «ЭКОЭНЕРГОТЕХ» осуществляет производство каталитических нейтрализаторов любой конструктивной сложности.

Наличие собственной конструкторской базы позволяет осуществлять оперативное согласование специфических особенностей исполнения нейтрализаторов с Заказчиком и начало изготовления на производственной площадке .



Для каждого производимого нейтрализатора, в зависимости от мощности ДВС, которая может достигать 3500 л.с. и более, индивидуально рассчитывается и устанавливается необходимое количество каталитических блоков, обеспечивающих требуемое качество очистки отработавших газов ДВС.

ОР-28129-ЭЭТ

Технические характеристики нейтрализатора

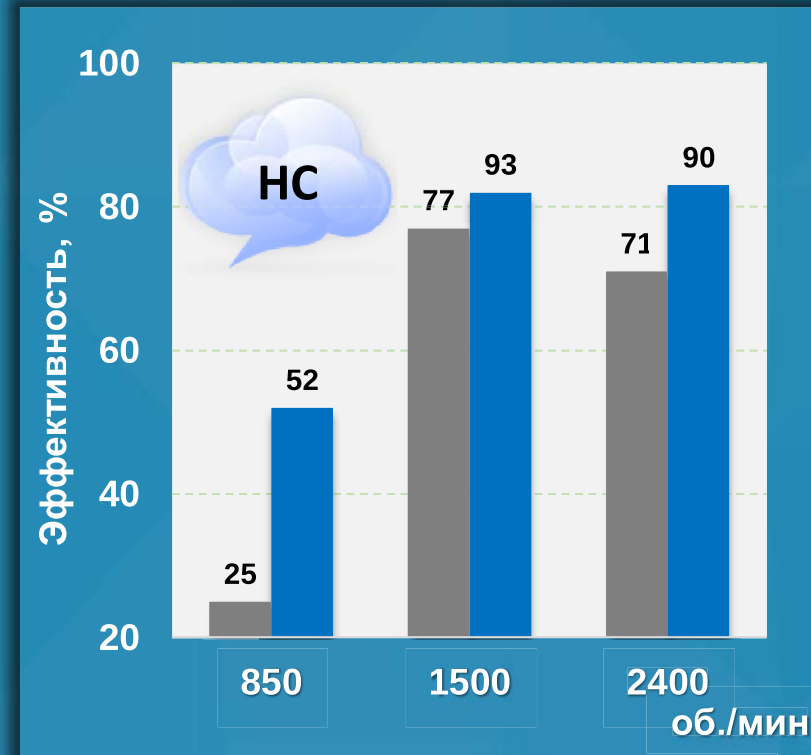
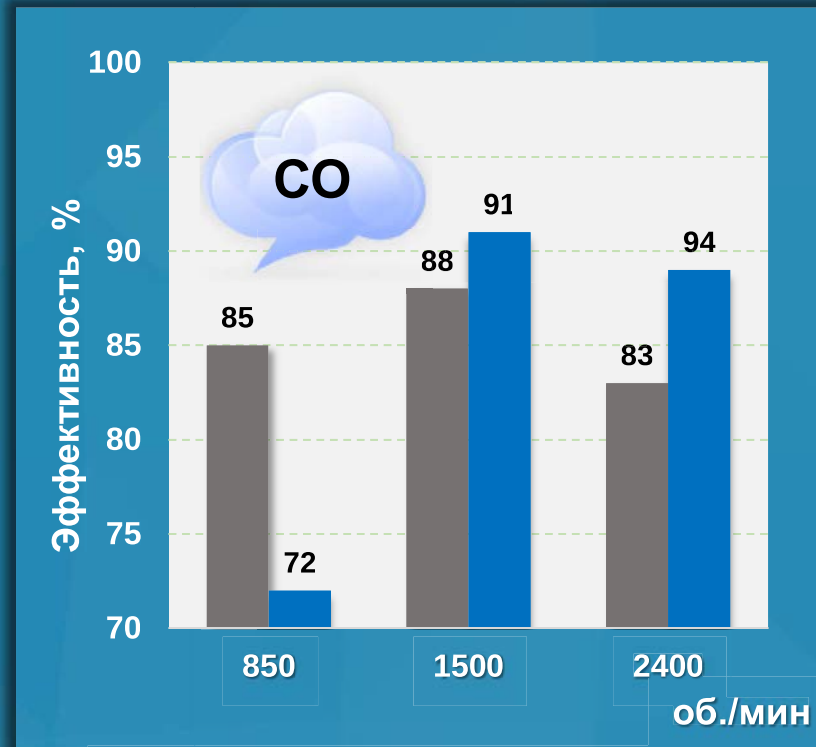
Наименование показателей	Значения показателей
Диапазон рабочих температур каталитических блоков, °С	300-900
Предел термической стойкости каталитических блоков, °С	1100
Газодинамическое сопротивление, не более, кПа	3
Ресурс работы, не менее, лет	5
Степень очистки отработавших газов* ДВС, % - по оксиду углерода, не менее - по углеводородам, не менее - по оксидам азота, не менее - по содержанию твердых частиц, не менее	90-97 85-95 65-95 85-95
Уровень снижения шума от работающего двигателя, дБА	До 40
*В зависимости от типа и настроек двигателя	

Каталитические нейтрализаторы производства ООО «ЭКОЭНЕРГОТЕХ» соответствуют современным требованиям, обеспечивая при высокой эффективности:

-  низкое сопротивление газовому потоку
-  возможность регенерации при загрязнении
-  высокую термоустойчивость, механическую прочность и стойкость к вибрации

ОР-28129-ЭЭТ

Сравнение эффективности нейтрализатора ОР-28129-ЭЭТ с импортным аналогом

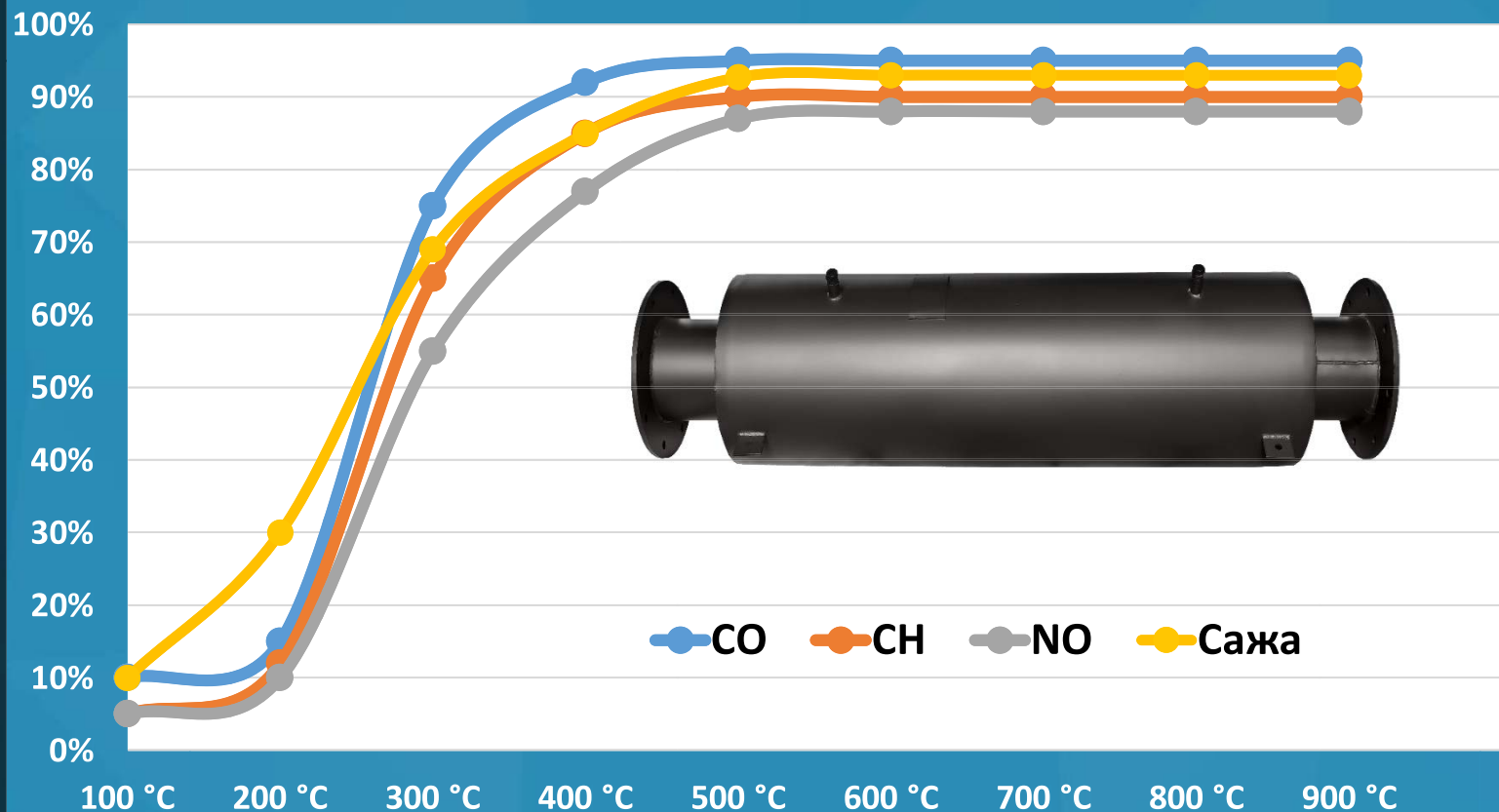


■ Зарубежный нейтрализатор ■ Каталитический нейтрализатор ОР-28129-ЭЭТ

Эффективность очистки отработавших газов ДВС, оснащенного нейтрализатором ОР-28129-ЭЭТ, при его функционировании в основных режимах (>1200 об./мин) выше чем у аналога и обладает более высокой стабильностью при повышении частоты вращения.

ОР-28129-ЭЭТ

Эффективность очистки отработавших газов ДВС нейтрализаторами ОР-28129-ЭЭТ



Реализация каталитическим нейтрализатором его основной функции начинается при температуре 250°C, и достигает максимума эффективности при температурах свыше 400°C.

ОР-28129-ЭЭТ

Документация о соответствии продукции

Качество продукции подтверждается следующими документами:



✓ Декларация о соответствии требованиям ТР ТС 010/2011 Евразийского экономического союза

✓ Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической службы №82 от 12 января 2012 года

✓ Технические условия ТУ 29.32.30-003-68881466-2016



Каждый нейтрализатор комплектуется паспортом, совмещенным с руководством по эксплуатации

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ НАЗНАЧЕНИЯ



СДС СХТ ПН.RU.MCX.OS01
СДС СХТ ПН.RU. OS01.H0209



РОСС RU.0001.11MC06
РОСС RU.MC06.H01512



PURE PRODUCTION

ОР-28129-ЭЭТ

Конкурентные преимущества каталитического нейтрализатора производства ООО «ЭКОЭНЕРГОТЕХ»



Относительно низкие временные и материальные затраты на производство нейтрализаторов за счет их самостоятельной разработки, проектирования, сборки и реализации



Использование материалов отечественных производителей при изготовлении ОР-28129-ЭЭТ



При использовании нейтрализатора не требуется изменения конструкции системы выпуска отработавших газов двигателя



ОР-28129-ЭЭТ не является дополнительным устройством в системе выпуска отработавших газов, выполняет функции сажевого фильтра, нейтрализатора и глушителя



Применение ОР-28129-ЭЭТ позволяет эксплуатировать технику с дизельными ДВС в помещениях и на других объектах, контролируемых надзорными органами на предмет загрязненности воздуха рабочей зоны



Самостоятельное производство обеспечивает возможность применения гибкой системы скидок

Использование в нейтрализаторе ОР-28129-ЭЭТ блоков с каталитическим покрытием позволяет:



Снизить стоимость конечной продукции по сравнению с катализаторами, включающими блоки с каталитически активным покрытием на основе благородных металлов



Повысить устойчивость к использованию различных марок отечественного топлива с повышенным содержанием серы



Продлить работоспособность нейтрализатора при тяжелых условиях эксплуатации ДВС

Контактная информация



г. Москва, 2-я Институтская ул., д.6, стр.9



+7 (495) 989-18-07



1117731@mail.ru



www.eet-msk.ru

Остались вопросы?

Мы всегда рады ответить, а также:



Рассчитать стоимость заказа



Адаптировать конструкцию нейтрализатора к особенностям Вашей техники



Обеспечить минимальные сроки изготовления



Содействовать отгрузке изготовленной продукции

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.50
Copyright © 1990-2018 ФИРМА «ИНТЕГРАЛ»

Предприятие: 21, Стройка

Город: 1, Москва

Район: 21, Мневники

Адрес предприятия:

Разработчик:

ИНН:

ОКПО:

Отрасль:

Величина нормативной санзоны: 0 м

ВИД: 1, Новый вариант исходных данных

ВР: 1, Новый вариант расчета

Расчетные константы: E3=0,01, S=999999,99

Расчет: «Расчет рассеивания по МРР-2017» (зима)

Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-11,6
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	24,5
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	140
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	3
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Структура предприятия (площадки, цеха)

1 - Новая площадка
1 - Новый цех

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"_" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - Точечный;
2 - Линейный;
3 - Неорганизованный;
4 - Совокупность точечных источников;
5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
9 - Точечный, с выбросом вбок;
10 - Свеча.

Учет при расч.	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Плотност ь ГВС, (кг/куб.м)	Темп. ГВС (°С)	Ширина источ. (м)	Отклонение выброса, град		Коеф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 1, № цеха: 1																		
%	1011	ДГУ №1	1	1	5	0,12	0,01	0,80	1,29	40,00	0,00	-	-	1	104,00	278,50		

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима		
					См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0700000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	4,31	13,20	0,50
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0142000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,44	13,20	0,50
0328	Углерод (Сажа)	0,0033000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,27	13,20	0,50
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0256000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,63	13,20	0,50
0337	Углерод оксид	0,0862300	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,21	13,20	0,50
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000100	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	13,20	0,50
1325	Формальдегид	0,0074000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	1,82	13,20	0,50
2732	Керосин	0,0222000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,23	13,20	0,50

%	1012	ДГУ №2	1	1	5	0,12	0,01	0,80	1,29	40,00	0,00	-	-	1	120,50	147,50		
Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима										
					См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um								
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0700000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	4,31	13,20	0,50								
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0142000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,44	13,20	0,50								
0328	Углерод (Сажа)	0,0033000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,27	13,20	0,50								
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0256000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,63	13,20	0,50								
0337	Углерод оксид	0,0862300	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,21	13,20	0,50								
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,0000100	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,00	13,20	0,50								
1325	Формальдегид	0,0074000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	1,82	13,20	0,50								
2732	Керосин	0,0222000	0,000000	1	0,00	0,00	0,00	0,23	13,20	0,50								

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Выбросы источников по веществам

Типы источников:

- 1 - Точечный;
- 2 - Линейный;
- 3 - Неорганизованный;
- 4 - Совокупность точечных источников;
- 5 - С зависимостью массы выброса от скорости ветра;
- 6 - Точечный, с зонтом или выбросом горизонтально;
- 7 - Совокупность точечных (зонт или выброс вбок);
- 8 - Автомагистраль (неорганизованный линейный);
- 9 - Точечный, с выбросом в бок;
- 10 - Свеча.

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1011	1	0,0700000	1	0,00	0,00	0,00	4,31	13,20	0,50
1	1	1012	1	0,0700000	1	0,00	0,00	0,00	4,31	13,20	0,50
Итого:				0,1400000		0,00			8,63		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1011	1	0,0142000	1	0,00	0,00	0,00	0,44	13,20	0,50
1	1	1012	1	0,0142000	1	0,00	0,00	0,00	0,44	13,20	0,50
Итого:				0,0284000		0,00			0,88		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1011	1	0,0033000	1	0,00	0,00	0,00	0,27	13,20	0,50
1	1	1012	1	0,0033000	1	0,00	0,00	0,00	0,27	13,20	0,50
Итого:				0,0066000		0,00			0,54		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1011	1	0,0256000	1	0,00	0,00	0,00	0,63	13,20	0,50
1	1	1012	1	0,0256000	1	0,00	0,00	0,00	0,63	13,20	0,50
Итого:				0,0512000		0,00			1,26		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1011	1	0,0862300	1	0,00	0,00	0,00	0,21	13,20	0,50
1	1	1012	1	0,0862300	1	0,00	0,00	0,00	0,21	13,20	0,50
Итого:				0,1724600		0,00			0,43		

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1011	1	0,0000100	1	0,00	0,00	0,00	0,00	13,20	0,50
1	1	1012	1	0,0000100	1	0,00	0,00	0,00	0,00	13,20	0,50
Итого:				0,0000200		0,00			0,00		

Вещество: 1325 Формальдегид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1011	1	0,0074000	1	0,00	0,00	0,00	1,82	13,20	0,50
1	1	1012	1	0,0074000	1	0,00	0,00	0,00	1,82	13,20	0,50
Итого:				0,0148000		0,00			3,65		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Хм	Um	См/ПДК	Хм	Um
1	1	1011	1	0,0222000	1	0,00	0,00	0,00	0,23	13,20	0,50
1	1	1012	1	0,0222000	1	0,00	0,00	0,00	0,23	13,20	0,50
Итого:				0,0444000		0,00			0,46		

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно допустимая концентрация						Поправ. коэф. к ПДК ОБУВ *	Фоновая концентр.	
		Расчет максимальных концентраций			Расчет средних концентраций					
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,160	ПДК с/с	0,040	0,032	0,8	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,320	ПДК с/с	0,060	0,048	0,8	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,120	ПДК с/с	0,050	0,040	0,8	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,400	ПДК с/с	0,050	0,040	0,8	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4,000	ПДК с/с	3,000	2,400	0,8	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	-	-	-	ПДК с/с	1,000E-06	8,000E-07	0,8	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,040	ПДК с/с	0,010	0,008	0,8	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	0,960	-	-	-	0,8	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
Перебор метеопараметров при расчете

Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
Расчетные области

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		Х	У	Х	У					
1	Полное описание	0,00	200,00	200,00	200,00	400,00	0,00	50,00	50,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	14,00	20,00	2,00	точка пользователя	Жилой дом

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Результаты расчета по веществам (расчетные площадки)

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

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	200,00	200,00	200,00	400,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
100,00	300,00	0,771	170	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,740	97	0,50	0,000	0,000
100,00	250,00	0,612	8	0,68	0,000	0,000
150,00	150,00	0,601	265	0,68	0,000	0,000
100,00	100,00	0,370	22	0,68	0,000	0,000
150,00	300,00	0,360	245	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,344	330	0,68	0,000	0,000
150,00	250,00	0,333	302	0,68	0,000	0,000
100,00	200,00	0,316	159	0,68	0,000	0,000
50,00	300,00	0,303	112	0,68	0,000	0,000
150,00	200,00	0,289	209	0,93	0,000	0,000
50,00	250,00	0,284	62	0,93	0,000	0,000
100,00	350,00	0,268	176	0,93	0,000	0,000
50,00	150,00	0,235	92	0,93	0,000	0,000
200,00	150,00	0,198	268	0,93	0,000	0,000
150,00	350,00	0,186	211	0,93	0,000	0,000
50,00	350,00	0,181	145	0,93	0,000	0,000
50,00	100,00	0,179	56	0,93	0,000	0,000
50,00	200,00	0,170	127	0,93	0,000	0,000
150,00	50,00	0,163	344	1,27	0,000	0,000
100,00	50,00	0,163	10	0,93	0,000	0,000
200,00	100,00	0,158	301	0,93	0,000	0,000
200,00	200,00	0,149	237	0,93	0,000	0,000
200,00	300,00	0,142	257	1,27	0,000	0,000
200,00	250,00	0,138	287	1,27	0,000	0,000
100,00	400,00	0,129	177	2,36	0,000	0,000
0,00	300,00	0,126	102	1,27	0,000	0,000
0,00	250,00	0,123	75	1,27	0,000	0,000
50,00	50,00	0,109	34	0,93	0,000	0,000
200,00	50,00	0,108	323	0,93	0,000	0,000
50,00	400,00	0,108	158	1,73	0,000	0,000
150,00	400,00	0,105	198	0,93	0,000	0,000
200,00	350,00	0,104	233	1,27	0,000	0,000

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

0,00	150,00	0,103	91	1,27	0,000	0,000
150,00	0,00	0,102	349	4,40	0,000	0,000
0,00	350,00	0,098	127	0,93	0,000	0,000
100,00	0,00	0,094	6	3,22	0,000	0,000
0,00	100,00	0,091	68	1,73	0,000	0,000
0,00	200,00	0,091	53	1,73	0,000	0,000
200,00	0,00	0,076	333	3,22	0,000	0,000
0,00	400,00	0,074	143	0,93	0,000	0,000
200,00	400,00	0,073	215	0,93	0,000	0,000
50,00	0,00	0,072	22	0,93	0,000	0,000
0,00	50,00	0,071	51	3,22	0,000	0,000
0,00	0,00	0,054	39	6,00	0,000	0,000

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

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	200,00	200,00	200,00	400,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
100,00	300,00	0,156	170	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,150	97	0,50	0,000	0,000
100,00	250,00	0,124	8	0,68	0,000	0,000
150,00	150,00	0,122	265	0,68	0,000	0,000
100,00	100,00	0,075	22	0,68	0,000	0,000
150,00	300,00	0,073	245	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,070	330	0,68	0,000	0,000
150,00	250,00	0,068	302	0,68	0,000	0,000
100,00	200,00	0,064	159	0,68	0,000	0,000
50,00	300,00	0,062	112	0,68	0,000	0,000
150,00	200,00	0,059	209	0,93	0,000	0,000
50,00	250,00	0,058	62	0,93	0,000	0,000
100,00	350,00	0,054	176	0,93	0,000	0,000
50,00	150,00	0,048	92	0,93	0,000	0,000
200,00	150,00	0,040	268	0,93	0,000	0,000
150,00	350,00	0,038	211	0,93	0,000	0,000
50,00	350,00	0,037	145	0,93	0,000	0,000
50,00	100,00	0,036	56	0,93	0,000	0,000
50,00	200,00	0,034	127	0,93	0,000	0,000
150,00	50,00	0,033	344	1,27	0,000	0,000
100,00	50,00	0,033	10	0,93	0,000	0,000
200,00	100,00	0,032	301	0,93	0,000	0,000
200,00	200,00	0,030	237	0,93	0,000	0,000
200,00	300,00	0,029	257	1,27	0,000	0,000

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

200,00	250,00	0,028	287	1,27	0,000	0,000
100,00	400,00	0,026	177	2,36	0,000	0,000
0,00	300,00	0,026	102	1,27	0,000	0,000
0,00	250,00	0,025	75	1,27	0,000	0,000
50,00	50,00	0,022	34	0,93	0,000	0,000
200,00	50,00	0,022	323	0,93	0,000	0,000
50,00	400,00	0,022	158	1,73	0,000	0,000
150,00	400,00	0,021	198	0,93	0,000	0,000
200,00	350,00	0,021	233	1,27	0,000	0,000
0,00	150,00	0,021	91	1,27	0,000	0,000
150,00	0,00	0,021	349	4,40	0,000	0,000
0,00	350,00	0,020	127	0,93	0,000	0,000
100,00	0,00	0,019	6	3,22	0,000	0,000
0,00	100,00	0,019	68	1,73	0,000	0,000
0,00	200,00	0,018	53	1,73	0,000	0,000
200,00	0,00	0,015	333	3,22	0,000	0,000
0,00	400,00	0,015	143	0,93	0,000	0,000
200,00	400,00	0,015	215	0,93	0,000	0,000
50,00	0,00	0,015	22	0,93	0,000	0,000
0,00	50,00	0,014	51	3,22	0,000	0,000
0,00	0,00	0,011	39	6,00	0,000	0,000

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	200,00	200,00	200,00	400,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
100,00	300,00	0,036	170	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,035	97	0,50	0,000	0,000
100,00	250,00	0,029	8	0,68	0,000	0,000
150,00	150,00	0,028	265	0,68	0,000	0,000
100,00	100,00	0,017	22	0,68	0,000	0,000
150,00	300,00	0,017	245	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,016	330	0,68	0,000	0,000
150,00	250,00	0,016	302	0,68	0,000	0,000
100,00	200,00	0,015	159	0,68	0,000	0,000
50,00	300,00	0,014	112	0,68	0,000	0,000
150,00	200,00	0,014	209	0,93	0,000	0,000
50,00	250,00	0,013	62	0,93	0,000	0,000
100,00	350,00	0,013	176	0,93	0,000	0,000
50,00	150,00	0,011	92	0,93	0,000	0,000
200,00	150,00	0,009	268	0,93	0,000	0,000

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

150,00	350,00	0,009	211	0,93	0,000	0,000
50,00	350,00	0,009	145	0,93	0,000	0,000
50,00	100,00	0,008	56	0,93	0,000	0,000
50,00	200,00	0,008	127	0,93	0,000	0,000
150,00	50,00	0,008	344	1,27	0,000	0,000
100,00	50,00	0,008	10	0,93	0,000	0,000
200,00	100,00	0,007	301	0,93	0,000	0,000
200,00	200,00	0,007	237	0,93	0,000	0,000
200,00	300,00	0,007	257	1,27	0,000	0,000
200,00	250,00	0,006	287	1,27	0,000	0,000
100,00	400,00	0,006	177	2,36	0,000	0,000
0,00	300,00	0,006	102	1,27	0,000	0,000
0,00	250,00	0,006	75	1,27	0,000	0,000
50,00	50,00	0,005	34	0,93	0,000	0,000
200,00	50,00	0,005	323	0,93	0,000	0,000
50,00	400,00	0,005	158	1,73	0,000	0,000
150,00	400,00	0,005	198	0,93	0,000	0,000
200,00	350,00	0,005	233	1,27	0,000	0,000
0,00	150,00	0,005	91	1,27	0,000	0,000
150,00	0,00	0,005	349	4,40	0,000	0,000
0,00	350,00	0,005	127	0,93	0,000	0,000
100,00	0,00	0,004	6	3,22	0,000	0,000
0,00	100,00	0,004	68	1,73	0,000	0,000
0,00	200,00	0,004	53	1,73	0,000	0,000
200,00	0,00	0,004	333	3,22	0,000	0,000
0,00	400,00	0,004	143	0,93	0,000	0,000
200,00	400,00	0,003	215	0,93	0,000	0,000
50,00	0,00	0,003	22	0,93	0,000	0,000
0,00	50,00	0,003	51	3,22	0,000	0,000
0,00	0,00	0,003	39	6,00	0,000	0,000

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	200,00	200,00	200,00	400,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
100,00	300,00	0,282	170	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,271	97	0,50	0,000	0,000
100,00	250,00	0,224	8	0,68	0,000	0,000
150,00	150,00	0,220	265	0,68	0,000	0,000
100,00	100,00	0,135	22	0,68	0,000	0,000
150,00	300,00	0,132	245	0,68	0,000	0,000

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

150,00	100,00	0,126	330	0,68	0,000	0,000
150,00	250,00	0,122	302	0,68	0,000	0,000
100,00	200,00	0,115	159	0,68	0,000	0,000
50,00	300,00	0,111	112	0,68	0,000	0,000
150,00	200,00	0,106	209	0,93	0,000	0,000
50,00	250,00	0,104	62	0,93	0,000	0,000
100,00	350,00	0,098	176	0,93	0,000	0,000
50,00	150,00	0,086	92	0,93	0,000	0,000
200,00	150,00	0,072	268	0,93	0,000	0,000
150,00	350,00	0,068	211	0,93	0,000	0,000
50,00	350,00	0,066	145	0,93	0,000	0,000
50,00	100,00	0,065	56	0,93	0,000	0,000
50,00	200,00	0,062	127	0,93	0,000	0,000
150,00	50,00	0,060	344	1,27	0,000	0,000
100,00	50,00	0,060	10	0,93	0,000	0,000
200,00	100,00	0,058	301	0,93	0,000	0,000
200,00	200,00	0,055	237	0,93	0,000	0,000
200,00	300,00	0,052	257	1,27	0,000	0,000
200,00	250,00	0,050	287	1,27	0,000	0,000
100,00	400,00	0,047	177	2,36	0,000	0,000
0,00	300,00	0,046	102	1,27	0,000	0,000
0,00	250,00	0,045	75	1,27	0,000	0,000
50,00	50,00	0,040	34	0,93	0,000	0,000
200,00	50,00	0,039	323	0,93	0,000	0,000
50,00	400,00	0,039	158	1,73	0,000	0,000
150,00	400,00	0,038	198	0,93	0,000	0,000
200,00	350,00	0,038	233	1,27	0,000	0,000
0,00	150,00	0,037	91	1,27	0,000	0,000
150,00	0,00	0,037	349	4,40	0,000	0,000
0,00	350,00	0,036	127	0,93	0,000	0,000
100,00	0,00	0,034	6	3,22	0,000	0,000
0,00	100,00	0,033	68	1,73	0,000	0,000
0,00	200,00	0,033	53	1,73	0,000	0,000
200,00	0,00	0,028	333	3,22	0,000	0,000
0,00	400,00	0,027	143	0,93	0,000	0,000
200,00	400,00	0,027	215	0,93	0,000	0,000
50,00	0,00	0,026	22	0,93	0,000	0,000
0,00	50,00	0,026	51	3,22	0,000	0,000
0,00	0,00	0,020	39	6,00	0,000	0,000

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Вещество: 0337 Углерод оксид

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	200,00	200,00	200,00	400,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
100,00	300,00	0,950	170	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,911	97	0,50	0,000	0,000
100,00	250,00	0,754	8	0,68	0,000	0,000
150,00	150,00	0,740	265	0,68	0,000	0,000
100,00	100,00	0,456	22	0,68	0,000	0,000
150,00	300,00	0,444	245	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,424	330	0,68	0,000	0,000
150,00	250,00	0,410	302	0,68	0,000	0,000
100,00	200,00	0,389	159	0,68	0,000	0,000
50,00	300,00	0,374	112	0,68	0,000	0,000
150,00	200,00	0,356	209	0,93	0,000	0,000
50,00	250,00	0,350	62	0,93	0,000	0,000
100,00	350,00	0,330	176	0,93	0,000	0,000
50,00	150,00	0,289	92	0,93	0,000	0,000
200,00	150,00	0,243	268	0,93	0,000	0,000
150,00	350,00	0,229	211	0,93	0,000	0,000
50,00	350,00	0,223	145	0,93	0,000	0,000
50,00	100,00	0,220	56	0,93	0,000	0,000
50,00	200,00	0,209	127	0,93	0,000	0,000
150,00	50,00	0,201	344	1,27	0,000	0,000
100,00	50,00	0,201	10	0,93	0,000	0,000
200,00	100,00	0,195	301	0,93	0,000	0,000
200,00	200,00	0,184	237	0,93	0,000	0,000
200,00	300,00	0,175	257	1,27	0,000	0,000
200,00	250,00	0,170	287	1,27	0,000	0,000
100,00	400,00	0,159	177	2,36	0,000	0,000
0,00	300,00	0,155	102	1,27	0,000	0,000
0,00	250,00	0,151	75	1,27	0,000	0,000
50,00	50,00	0,134	34	0,93	0,000	0,000
200,00	50,00	0,133	323	0,93	0,000	0,000
50,00	400,00	0,133	158	1,73	0,000	0,000
150,00	400,00	0,129	198	0,93	0,000	0,000
200,00	350,00	0,128	233	1,27	0,000	0,000
0,00	150,00	0,126	91	1,27	0,000	0,000
150,00	0,00	0,125	349	4,40	0,000	0,000
0,00	350,00	0,121	127	0,93	0,000	0,000
100,00	0,00	0,115	6	3,22	0,000	0,000

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

0,00	100,00	0,113	68	1,73	0,000	0,000
0,00	200,00	0,112	53	1,73	0,000	0,000
200,00	0,00	0,093	333	3,22	0,000	0,000
0,00	400,00	0,092	143	0,93	0,000	0,000
200,00	400,00	0,090	215	0,93	0,000	0,000
50,00	0,00	0,089	22	0,93	0,000	0,000
0,00	50,00	0,087	51	3,22	0,000	0,000
0,00	0,00	0,067	39	6,00	0,000	0,000

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	200,00	200,00	200,00	400,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
100,00	300,00	1,102E-04	170	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	1,057E-04	97	0,50	0,000	0,000
100,00	250,00	8,747E-05	8	0,68	0,000	0,000
150,00	150,00	8,581E-05	265	0,68	0,000	0,000
100,00	100,00	5,290E-05	22	0,68	0,000	0,000
150,00	300,00	5,145E-05	245	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	4,916E-05	330	0,68	0,000	0,000
150,00	250,00	4,754E-05	302	0,68	0,000	0,000
100,00	200,00	4,510E-05	159	0,68	0,000	0,000
50,00	300,00	4,334E-05	112	0,68	0,000	0,000
150,00	200,00	4,133E-05	209	0,93	0,000	0,000
50,00	250,00	4,063E-05	62	0,93	0,000	0,000
100,00	350,00	3,825E-05	176	0,93	0,000	0,000
50,00	150,00	3,354E-05	92	0,93	0,000	0,000
200,00	150,00	2,822E-05	268	0,93	0,000	0,000
150,00	350,00	2,655E-05	211	0,93	0,000	0,000
50,00	350,00	2,580E-05	145	0,93	0,000	0,000
50,00	100,00	2,555E-05	56	0,93	0,000	0,000
50,00	200,00	2,423E-05	127	0,93	0,000	0,000
150,00	50,00	2,329E-05	344	1,27	0,000	0,000
100,00	50,00	2,325E-05	10	0,93	0,000	0,000
200,00	100,00	2,260E-05	301	0,93	0,000	0,000
200,00	200,00	2,132E-05	237	0,93	0,000	0,000
200,00	300,00	2,024E-05	257	1,27	0,000	0,000
200,00	250,00	1,969E-05	287	1,27	0,000	0,000
100,00	400,00	1,842E-05	177	2,36	0,000	0,000
0,00	300,00	1,798E-05	102	1,27	0,000	0,000
0,00	250,00	1,755E-05	75	1,27	0,000	0,000

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

50,00	50,00	1,555E-05	34	0,93	0,000	0,000
200,00	50,00	1,541E-05	323	0,93	0,000	0,000
50,00	400,00	1,537E-05	158	1,73	0,000	0,000
150,00	400,00	1,498E-05	198	0,93	0,000	0,000
200,00	350,00	1,487E-05	233	1,27	0,000	0,000
0,00	150,00	1,465E-05	91	1,27	0,000	0,000
150,00	0,00	1,451E-05	349	4,40	0,000	0,000
0,00	350,00	1,407E-05	127	0,93	0,000	0,000
100,00	0,00	1,338E-05	6	3,22	0,000	0,000
0,00	100,00	1,306E-05	68	1,73	0,000	0,000
0,00	200,00	1,296E-05	53	1,73	0,000	0,000
200,00	0,00	1,083E-05	333	3,22	0,000	0,000
0,00	400,00	1,062E-05	143	0,93	0,000	0,000
200,00	400,00	1,045E-05	215	0,93	0,000	0,000
50,00	0,00	1,029E-05	22	0,93	0,000	0,000
0,00	50,00	1,013E-05	51	3,22	0,000	0,000
0,00	0,00	7,773E-06	39	6,00	0,000	0,000

Вещество: 1325 Формальдегид

Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	200,00	200,00	200,00	400,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
100,00	300,00	0,082	170	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,078	97	0,50	0,000	0,000
100,00	250,00	0,065	8	0,68	0,000	0,000
150,00	150,00	0,063	265	0,68	0,000	0,000
100,00	100,00	0,039	22	0,68	0,000	0,000
150,00	300,00	0,038	245	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,036	330	0,68	0,000	0,000
150,00	250,00	0,035	302	0,68	0,000	0,000
100,00	200,00	0,033	159	0,68	0,000	0,000
50,00	300,00	0,032	112	0,68	0,000	0,000
150,00	200,00	0,031	209	0,93	0,000	0,000
50,00	250,00	0,030	62	0,93	0,000	0,000
100,00	350,00	0,028	176	0,93	0,000	0,000
50,00	150,00	0,025	92	0,93	0,000	0,000
200,00	150,00	0,021	268	0,93	0,000	0,000
150,00	350,00	0,020	211	0,93	0,000	0,000
50,00	350,00	0,019	145	0,93	0,000	0,000
50,00	100,00	0,019	56	0,93	0,000	0,000
50,00	200,00	0,018	127	0,93	0,000	0,000

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

150,00	50,00	0,017	344	1,27	0,000	0,000
100,00	50,00	0,017	10	0,93	0,000	0,000
200,00	100,00	0,017	301	0,93	0,000	0,000
200,00	200,00	0,016	237	0,93	0,000	0,000
200,00	300,00	0,015	257	1,27	0,000	0,000
200,00	250,00	0,015	287	1,27	0,000	0,000
100,00	400,00	0,014	177	2,36	0,000	0,000
0,00	300,00	0,013	102	1,27	0,000	0,000
0,00	250,00	0,013	75	1,27	0,000	0,000
50,00	50,00	0,012	34	0,93	0,000	0,000
200,00	50,00	0,011	323	0,93	0,000	0,000
50,00	400,00	0,011	158	1,73	0,000	0,000
150,00	400,00	0,011	198	0,93	0,000	0,000
200,00	350,00	0,011	233	1,27	0,000	0,000
0,00	150,00	0,011	91	1,27	0,000	0,000
150,00	0,00	0,011	349	4,40	0,000	0,000
0,00	350,00	0,010	127	0,93	0,000	0,000
100,00	0,00	0,010	6	3,22	0,000	0,000
0,00	100,00	0,010	68	1,73	0,000	0,000
0,00	200,00	0,010	53	1,73	0,000	0,000
200,00	0,00	0,008	333	3,22	0,000	0,000
0,00	400,00	0,008	143	0,93	0,000	0,000
200,00	400,00	0,008	215	0,93	0,000	0,000
50,00	0,00	0,008	22	0,93	0,000	0,000
0,00	50,00	0,007	51	3,22	0,000	0,000
0,00	0,00	0,006	39	6,00	0,000	0,000

Вещество: 2732 Керосин
Площадка: 1

Параметры расчетной площадки:

Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)			X	Y	
	X	Y	X	Y				
Полное описание	0,00	200,00	200,00	200,00	400,00	50,00	50,00	2

Поле максимальных концентраций

Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр.ветра	Скор.ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения
100,00	300,00	0,245	170	0,68	0,000	0,000
100,00	150,00	0,235	97	0,50	0,000	0,000
100,00	250,00	0,194	8	0,68	0,000	0,000
150,00	150,00	0,190	265	0,68	0,000	0,000
100,00	100,00	0,117	22	0,68	0,000	0,000
150,00	300,00	0,114	245	0,68	0,000	0,000
150,00	100,00	0,109	330	0,68	0,000	0,000
150,00	250,00	0,106	302	0,68	0,000	0,000
100,00	200,00	0,100	159	0,68	0,000	0,000
50,00	300,00	0,096	112	0,68	0,000	0,000

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

150,00	200,00	0,092	209	0,93	0,000	0,000
50,00	250,00	0,090	62	0,93	0,000	0,000
100,00	350,00	0,085	176	0,93	0,000	0,000
50,00	150,00	0,074	92	0,93	0,000	0,000
200,00	150,00	0,063	268	0,93	0,000	0,000
150,00	350,00	0,059	211	0,93	0,000	0,000
50,00	350,00	0,057	145	0,93	0,000	0,000
50,00	100,00	0,057	56	0,93	0,000	0,000
50,00	200,00	0,054	127	0,93	0,000	0,000
150,00	50,00	0,052	344	1,27	0,000	0,000
100,00	50,00	0,052	10	0,93	0,000	0,000
200,00	100,00	0,050	301	0,93	0,000	0,000
200,00	200,00	0,047	237	0,93	0,000	0,000
200,00	300,00	0,045	257	1,27	0,000	0,000
200,00	250,00	0,044	287	1,27	0,000	0,000
100,00	400,00	0,041	177	2,36	0,000	0,000
0,00	300,00	0,040	102	1,27	0,000	0,000
0,00	250,00	0,039	75	1,27	0,000	0,000
50,00	50,00	0,035	34	0,93	0,000	0,000
200,00	50,00	0,034	323	0,93	0,000	0,000
50,00	400,00	0,034	158	1,73	0,000	0,000
150,00	400,00	0,033	198	0,93	0,000	0,000
200,00	350,00	0,033	233	1,27	0,000	0,000
0,00	150,00	0,033	91	1,27	0,000	0,000
150,00	0,00	0,032	349	4,40	0,000	0,000
0,00	350,00	0,031	127	0,93	0,000	0,000
100,00	0,00	0,030	6	3,22	0,000	0,000
0,00	100,00	0,029	68	1,73	0,000	0,000
0,00	200,00	0,029	53	1,73	0,000	0,000
200,00	0,00	0,024	333	3,22	0,000	0,000
0,00	400,00	0,024	143	0,93	0,000	0,000
200,00	400,00	0,023	215	0,93	0,000	0,000
50,00	0,00	0,023	22	0,93	0,000	0,000
0,00	50,00	0,022	51	3,22	0,000	0,000
0,00	0,00	0,017	39	6,00	0,000	0,000

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

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: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	14,00	20,00	2,00	0,065	40	4,40	0,000	0,000	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	14,00	20,00	2,00	0,013	40	4,40	0,000	0,000	0

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	14,00	20,00	2,00	0,003	40	4,40	0,000	0,000	0

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	14,00	20,00	2,00	0,024	40	4,40	0,000	0,000	0

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	14,00	20,00	2,00	0,080	40	4,40	0,000	0,000	0

Вещество: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	14,00	20,00	2,00	9,262E-06	40	4,40	0,000	0,000	0

Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	14,00	20,00	2,00	0,007	40	4,40	0,000	0,000	0

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (мг/куб.м)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (мг/куб.м)	Фон до исключения	Тип точки
1	14,00	20,00	2,00	0,021	40	4,40	0,000	0,000	0

Отчет

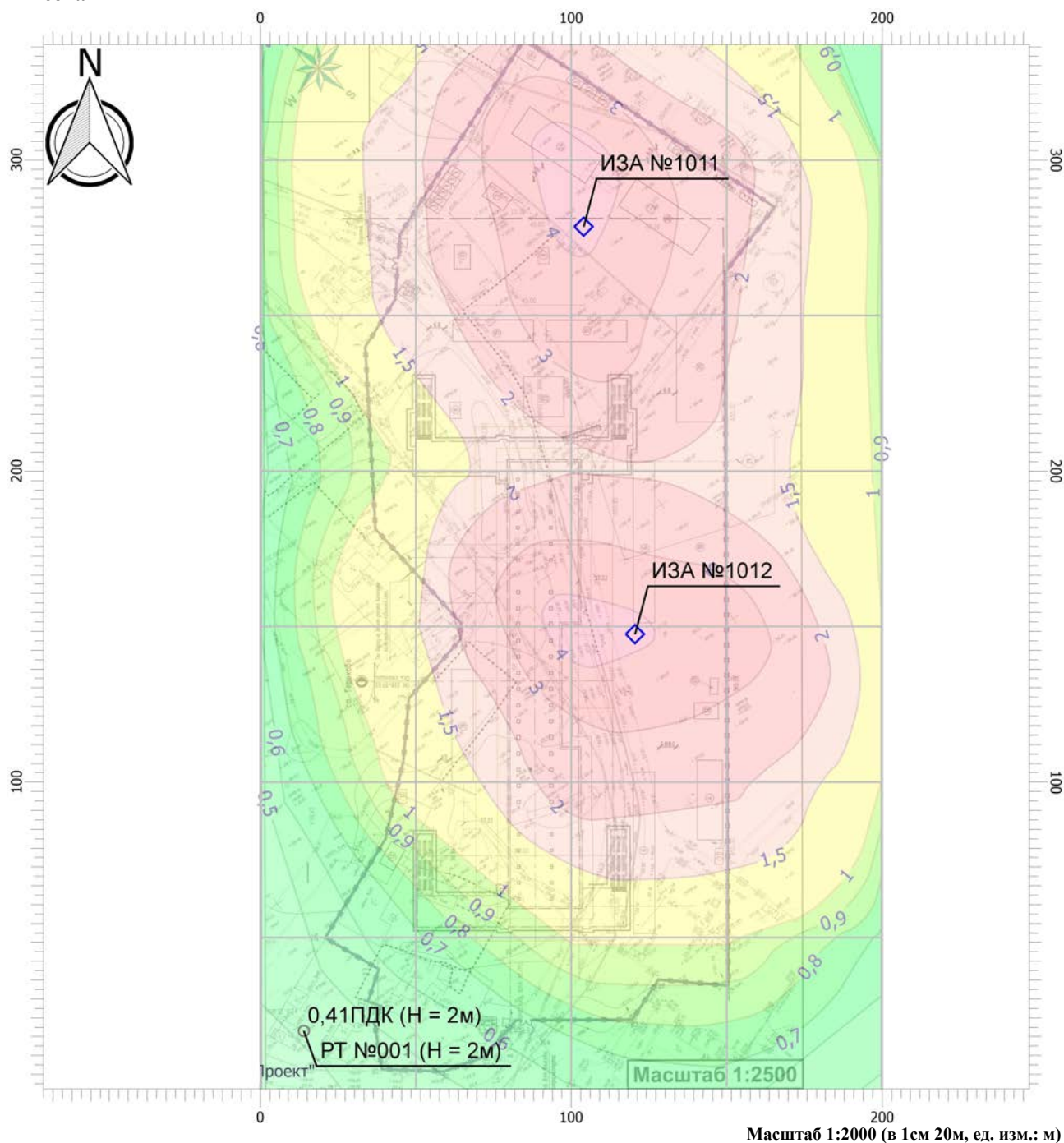
Вариант расчета: Стройка (21) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.09.2018 16:13 - 18.09.2018 16:13] ,
ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0301 (Азота диоксид (Азот (IV) оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

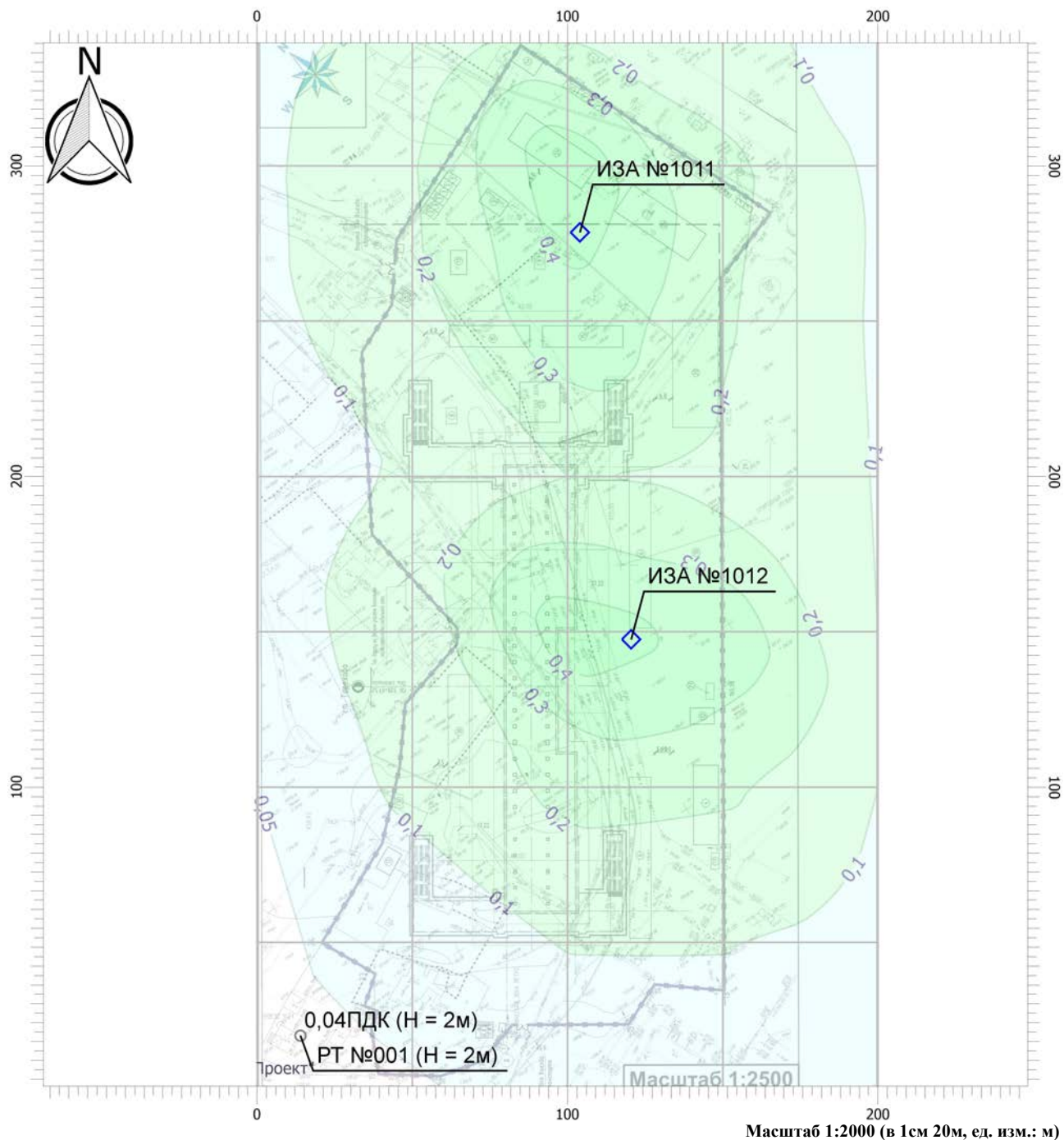
Вариант расчета: Стройка (21) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.09.2018 16:13 - 18.09.2018 16:13] ,
ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

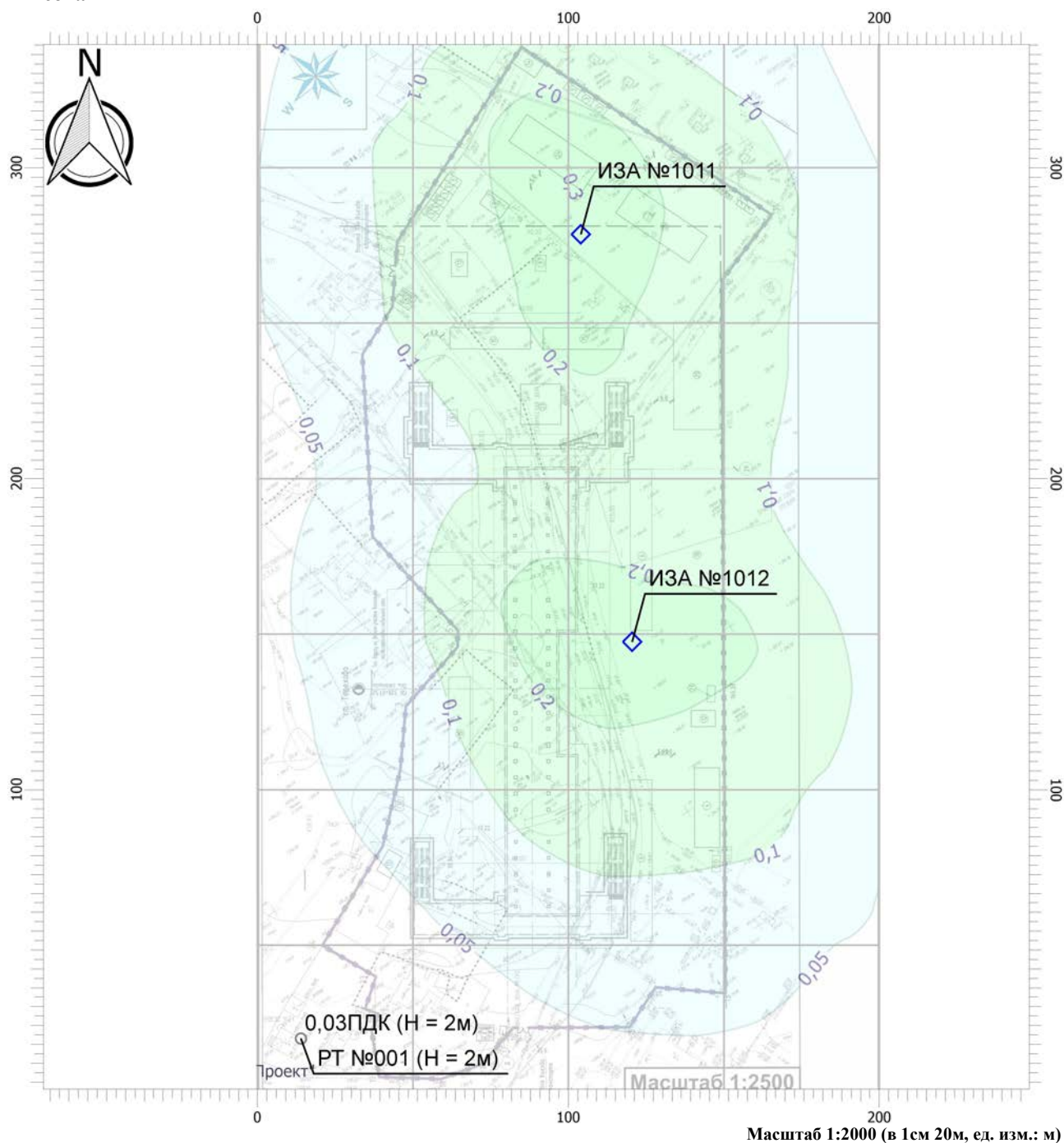
Вариант расчета: Стройка (21) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.09.2018 16:13 - 18.09.2018 16:13] ,
ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

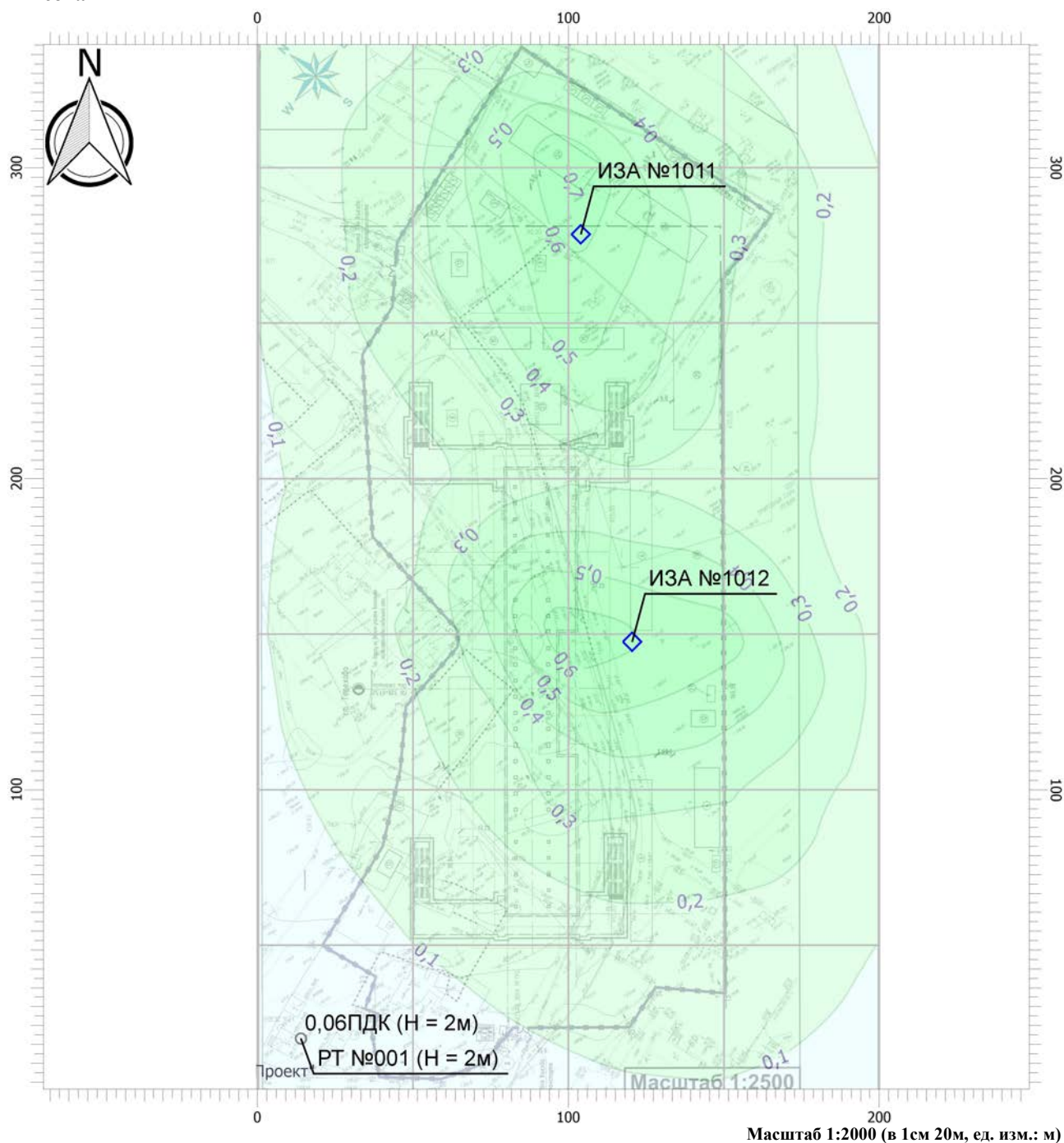
Вариант расчета: Стройка (21) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.09.2018 16:13 - 18.09.2018 16:13] ,
ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

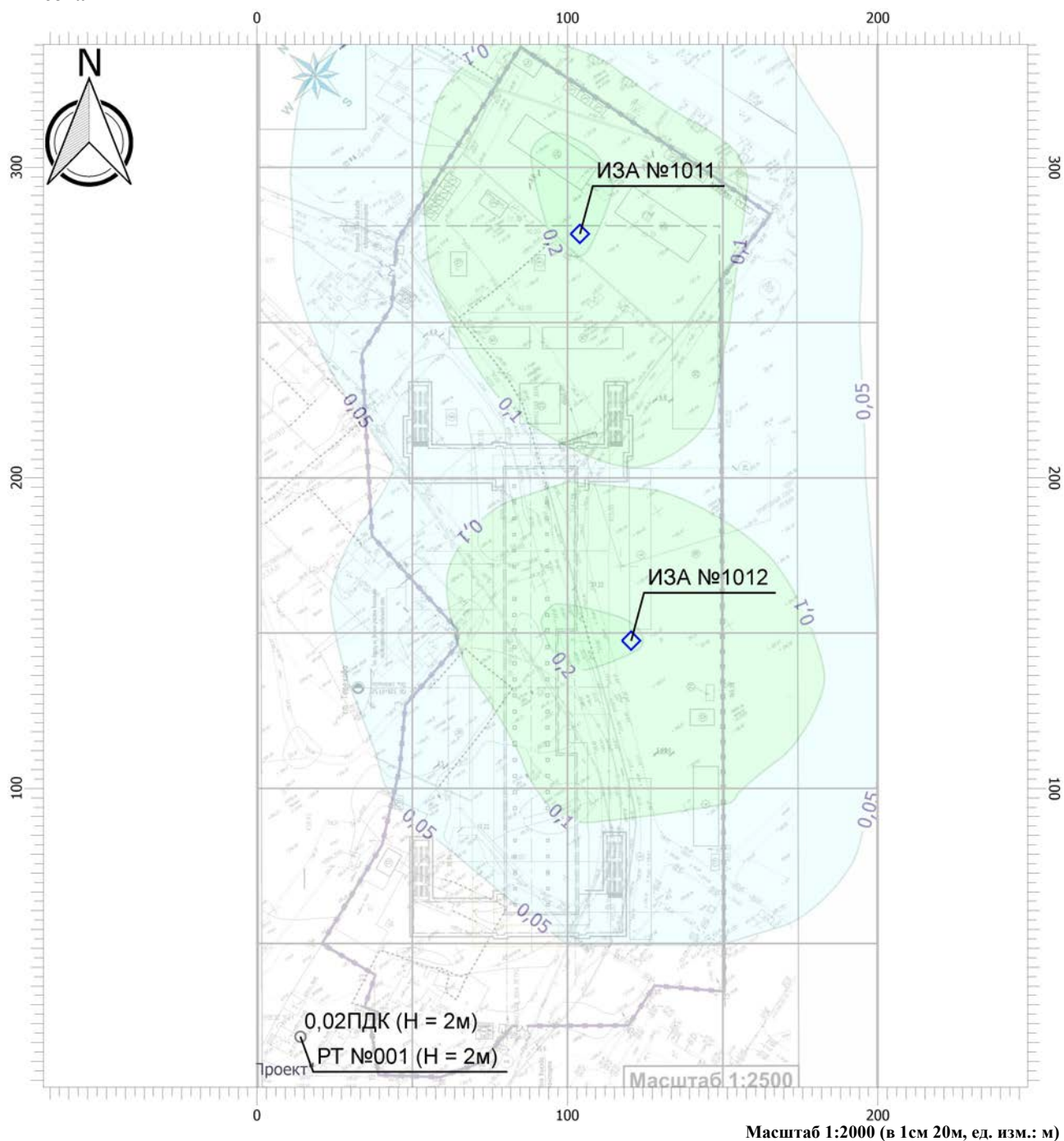
Вариант расчета: Стройка (21) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.09.2018 16:13 - 18.09.2018 16:13] ,
ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

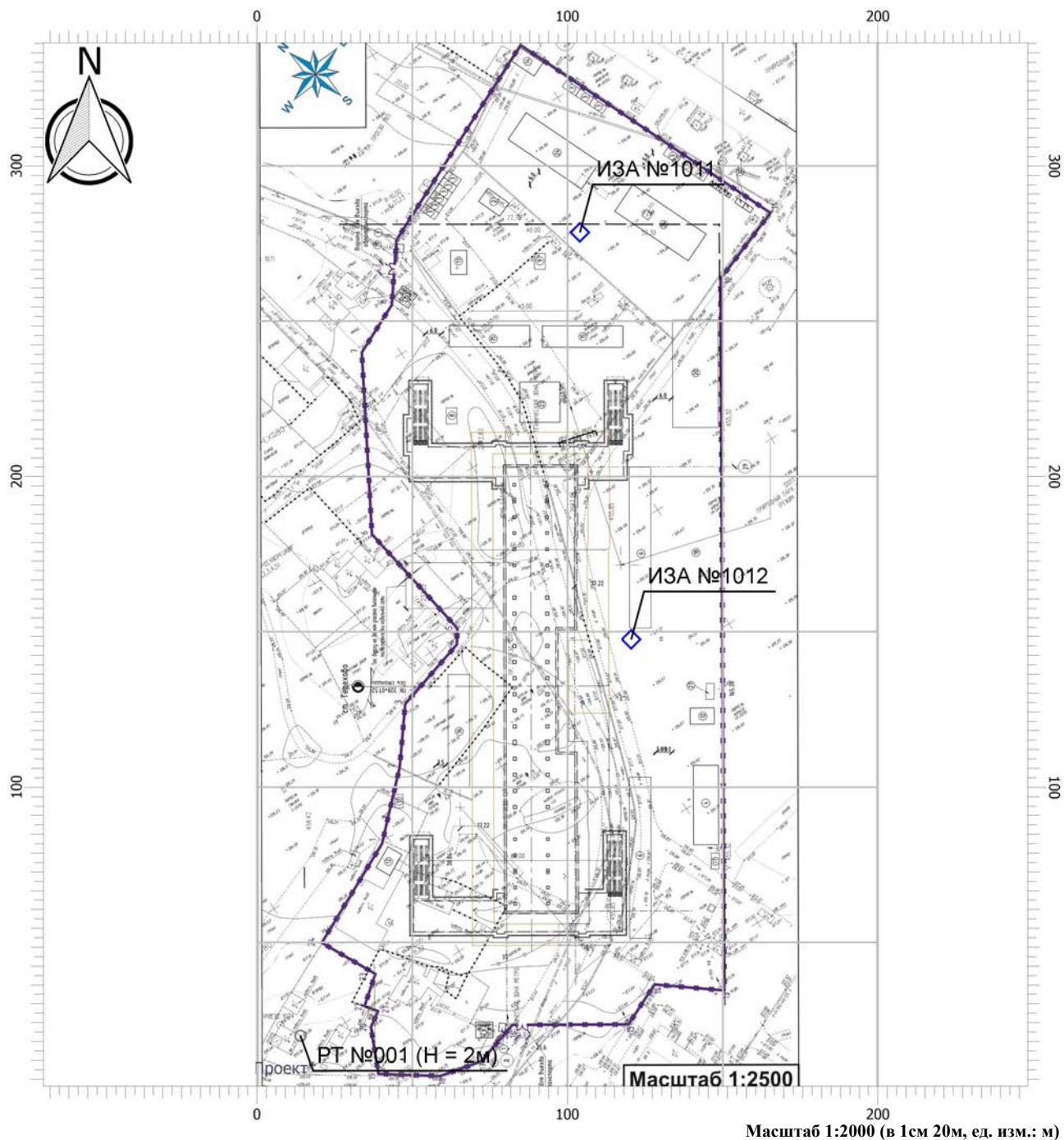
Вариант расчета: Стройка (21) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.09.2018 16:13 - 18.09.2018 16:13] ,
ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

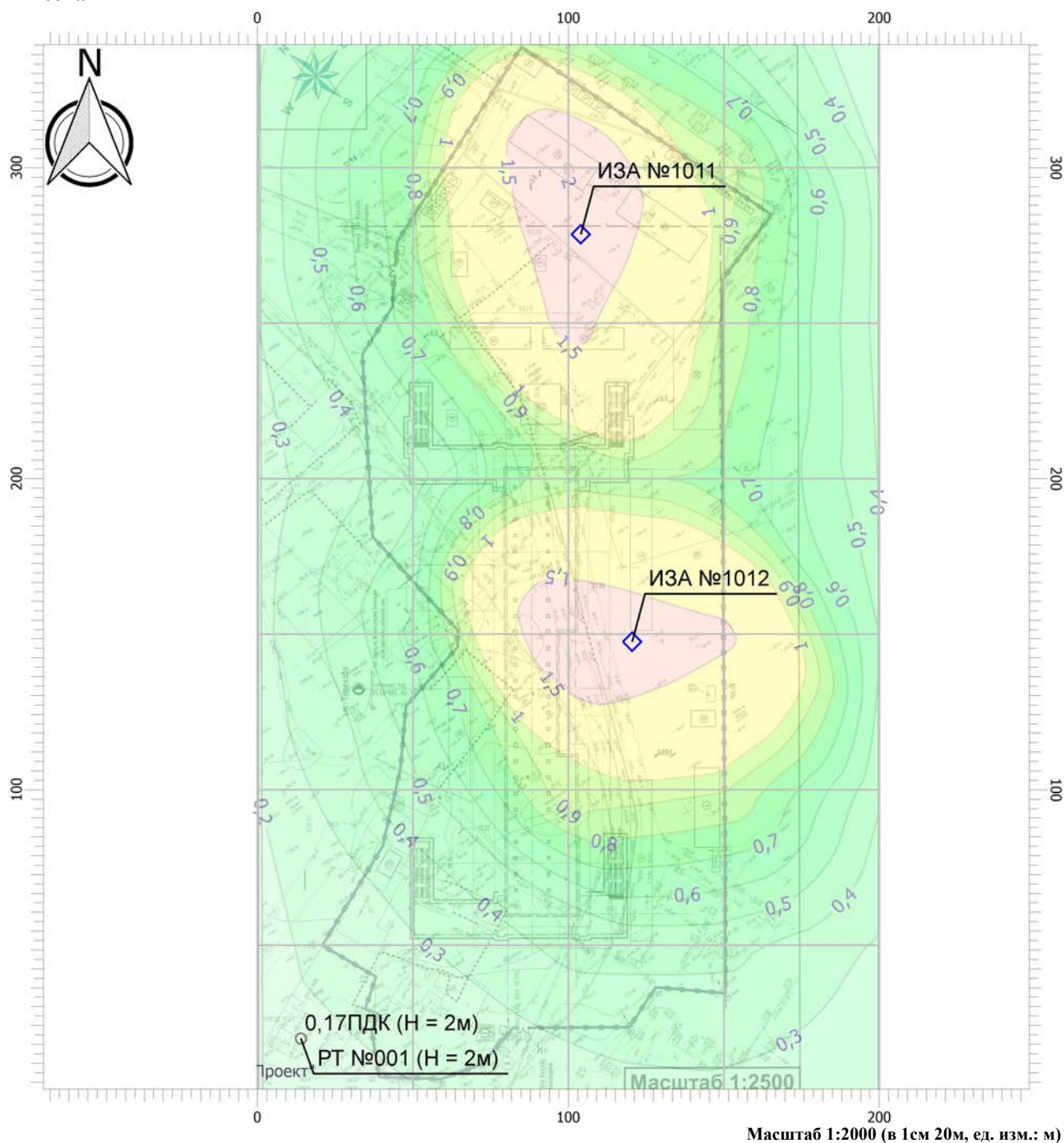
Вариант расчета: Стройка (21) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.09.2018 16:13 - 18.09.2018 16:13] ,
ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК

Отчет

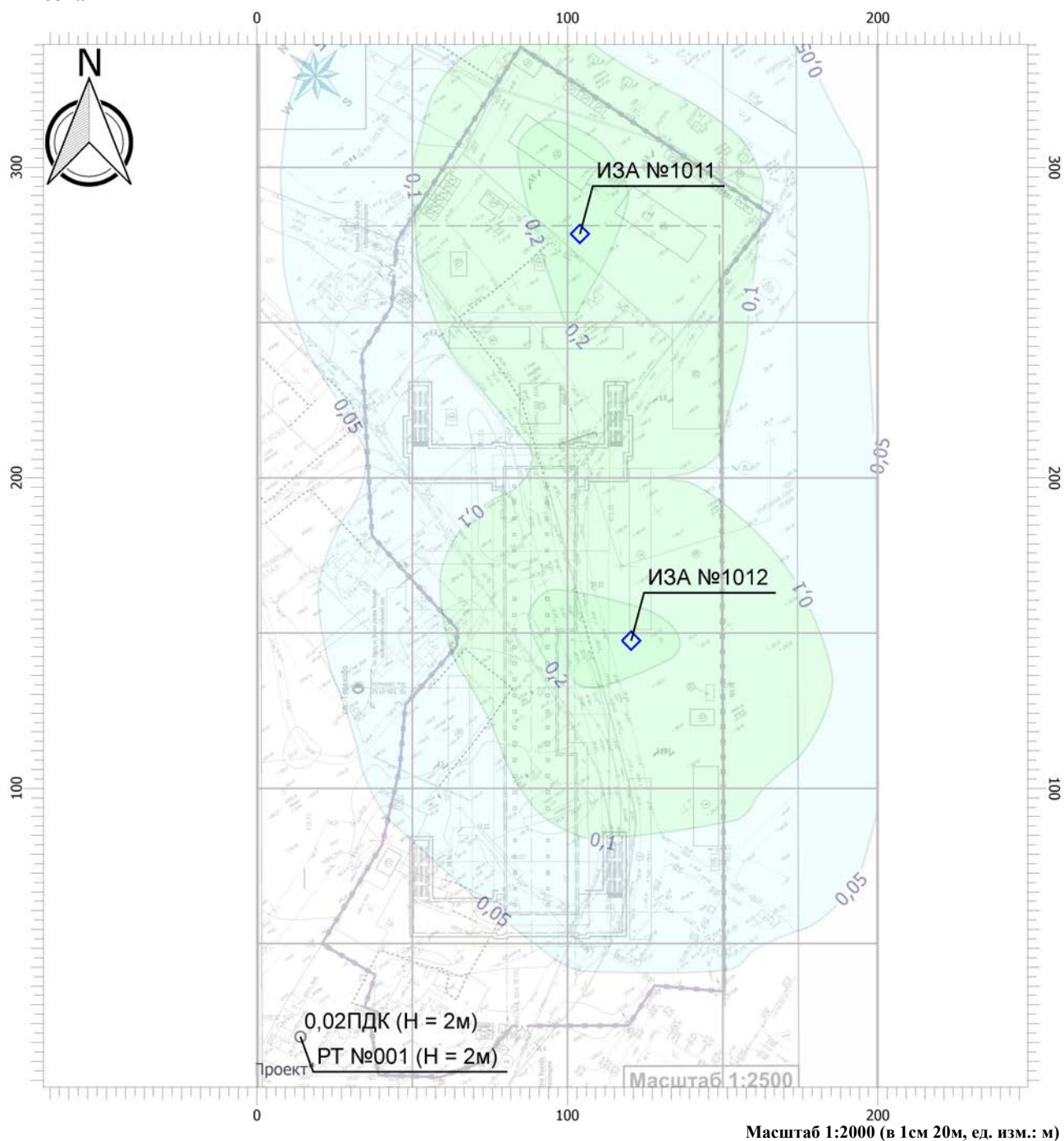
Вариант расчета: Стройка (21) - Расчет рассеивания по МРР-2017 [18.09.2018 16:13 - 18.09.2018 16:13] ,
ЗИМА

Тип расчета: Концентрации по веществам

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

Высота 2м



Цветовая схема

0 и ниже ПДК	(0,05 - 0,1] ПДК	(0,1 - 0,2] ПДК	(0,2 - 0,3] ПДК
(0,3 - 0,4] ПДК	(0,4 - 0,5] ПДК	(0,5 - 0,6] ПДК	(0,6 - 0,7] ПДК
(0,7 - 0,8] ПДК	(0,8 - 0,9] ПДК	(0,9 - 1] ПДК	(1 - 1,5] ПДК
(1,5 - 2] ПДК	(2 - 3] ПДК	(3 - 4] ПДК	(4 - 5] ПДК
(5 - 7,5] ПДК	(7,5 - 10] ПДК	(10 - 25] ПДК	(25 - 50] ПДК
(50 - 100] ПДК	(100 - 250] ПДК	(250 - 500] ПДК	(500 - 1000] ПДК
(1000 - 5000] ПДК	(5000 - 10000] ПДК	(10000 - 100000] ПДК	выше 100000 ПДК