

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«БАШКОММУНПРИБОР»**

**«Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ»**

***ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**9-18-ПМООС**

**Том 7**

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

# АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «БАШКОММУНПРИБОР»

**«Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ»**

## *ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

**9-18-ПМООС**

**Том 7**

**Генеральный директор**

**Главный инженер проекта**

  
  
**С.С. Насыров**  
**С.С. Лсянчин**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



№ тома	№ книги	Обозначение	Наименование	Примечание
1		9-18-ПЗ	Пояснительная записка	
2		9-18-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3		9-18-АС1, 2	Архитектурно-строительные решения	
4		9-18-КЖ	Конструкции железобетонные	
5		9-18-ИОС	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержания технологических решений	
5.1. 1,2,3		9-18-ИОС1.1	Система электроснабжения котельной детского сада «Золотой ключик»	
		9-18-ИОС1.2	Система электроснабжения котельной общежития № 2а по ул.Геологов	
		9-18-ИОС1.3	Система электроснабжения многоквартирных жилых домов	
5.2		9-18-ИОС2	Водоснабжение и водоотведение котельной детского сада «Золотой ключик»	
5.3		9-18-ИОС3	Тепломеханические решения котельной детского сада «Золотой ключик»	
5.4. 1,2,3		9-18-ИОС4.1	Тепловые сети котельной детсада «Золотой ключик»	
		9-18-ИОС4.2	Система отопления общ.№ 2а по ул.Геологов	
		9-18-ИОС4.3	Система поквартирного отопления жилых домов	
5.5. 1,2,3		9-18-ИОС5.1	Система газоснабжения котельной детского сада «Золотой ключик»	
		9-18-ИОС5.2	Система газоснабжения котельной общежития № 2а по ул.Геологов	
		9-18-ИОС5.3	Система поквартирного газоснабжения	
6		9-18-ПОС1	Проект организации строительства	

Взаим. инв.

Подп. и дата

Инв. № подл.  
№

9-18– СП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Гильманова			08.18
Проверил					
ГИП		Псянчин			08.18

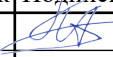
Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
АО «Башкоммунприбор»		

7	9-18-ПМООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8	9-18-МПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9	9-18-ССР.СМ	Сводный сметный расчет. Объектные и локальные сметы.	
	015.ИЗ.01.18	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
	9-18.ИГИ	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам.							Лист
									2
Инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	9-18 – СП		

Обозначение	Наименование	Страница
9 – 18 – ПМООС. С	Содержание	3
9 – 18 – ПМООС. ПЗ	Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Пояснительная записка	5
	1 Оценка воздействия на окружающую среду	5
	1.1 Введение	5
	1.2 Основные положения, цели и задачи разработки	6
	1.3 Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения объекта	7
	1.4 Воздействие объекта на окружающую природную среду	10
	1.4.1 Характеристика объекта	10
	1.4.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации	13
	1.4.2.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	15
	1.4.2.2 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	16
	1.4.2.3 Определение категории опасности объекта	18
	1.4.2.4 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ	19
	1.4.2.5 Суммарные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для объекта	21
	1.4.3 Воздействие объекта на атмосферный воздух в период строительства	22
	1.4.3.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	22
	1.4.3.2 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	25
	1.4.3.3 Предложения по нормативам ПДВ в период строительства	27
	1.4.4 Воздействие объекта на поверхностные воды в период эксплуатации	30
	1.4.5 Воздействие на поверхностные воды в период строительства	32
	1.4.6 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду	33
	1.4.7 Воздействие отходов объекта на состояние окружающей природной среды в период эксплуатации	35
	1.4.7.1 Виды и количество отходов	35
	1.4.7.2 Складирование, переработка и утилизация отходов	35
	1.4.7.3 Расчет образования отходов	37
	1.4.8 Воздействие отходов объекта на состояние окружающей природной среды в период строительства	38
	1.4.9 Воздействие объекта на растительность и животный мир	45
	1.4.10 Воздействие объекта на социальные условия и здоровье населения	45
	1.4.11 Шумовое воздействие объекта на окружающую среду в период эксплуатации	46
	1.4.12 Шумовое воздействие объекта на окружающую среду в период строительства	49
	1.4.13 Обоснование размеров расчетной санитарно-защитной зоны	51

						9 – 18 – ПМООС. С		
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата			
ГИП		Псянчин			10.18	Стадия	Лист	Листов
						П	1	2
						АО «Башкоммунприбор»		
Содержание								

Обозначение	Наименование	Страница					
	2 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период реконструкции и эксплуатации объекта капитального строительства	52					
	2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам	52					
	2.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	52					
	2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	53					
	2.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	53					
	2.5 Мероприятия по охране недр	55					
	2.6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации)	56					
	2.7 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	56					
	2.8 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции	56					
	2.9 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	57					
	2.10 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	58					
	2.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	58					
	3 Перечень и расчет компенсационных выплат	61					
9 – 18 – ПМООС. РЧ	Расчетная часть	63					
	Приложения						
	Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Графическая часть						
Приложение А	Схема размещения объекта Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Расчетная санитарно-защитная зона. Расчетные точки.	81					
Приложение Б	Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	82					
Приложение В	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу (отчет)	120					
Приложение Г	Результаты расчета уровней звукового давления (отчет)	167					
Приложение Д	Картограммы полей звукового давления	175					
Приложение Е	Фоновые концентрации загрязняющих веществ	219					
Приложение Ж	Письмо Администрации о вывозе ТБО	220					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		Лист
						9 – 18 – ПМООС. С	2

# 1 Оценка воздействия на окружающую среду

## 1.1 Введение



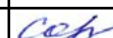
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных последствий на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления.

При этом воздействие понимается как единовременный или периодический акт, либо постоянный процесс привноса или изъятия по отношению к окружающей среде любой материальной субстанции.

Изменение принимается как перемена (обратимая или необратимая) в средообразующих компонентах или их сочетаниях в результате оказанных воздействий.

Последствие понимается как осознаваемое субъектов (человеком или определенной социальной группой) изменение в окружающей среде, приводящее к изменению условий жизни этого субъекта.

При разработке ОВОС были учтены требования приказа Госкомитета РФ по охране окружающей среды №372 от 16.05.2000 года «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду в Российской Федерации», Закона №7-ФЗ от 10.01.2002 года «Об охране окружающей среды».

						9 – 18 – ПМООС. ПЗ		
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Псянчин			10.18	П	1	58
Н.контр.		Псянчин			10.18			
						АО «Башкоммунприбор»		
Разработал		Саранцева			10.18			

Перечень мероприятий по охране  
окружающей среды.  
Пояснительная записка



### 1.3 Оценка существующего состояния компонентов окружающей среды в районе расположения объекта

Подраздел выполнен на основании отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО «УПИК» для объекта «Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д. Геофизиков МР Уфимский район РБ» в 2018 году.

Участок изысканий расположен по адресу: ул. Геологов, 21 в д. Геофизиков МР Уфимский район РБ. В геоморфологическом отношении площадка приурочена ко II надпойменной террасе долины реки Белая. Абсолютные отметки поверхности рельефа изменяются в пределах 118,88 до 119,96 м БС высот. По данным рекогносцировочного обследования в пределах изучаемых площадках и на сопредельной территории поверхностных проявления физико-геологических процессов, способных отрицательно повлиять на устойчивость проектируемых сооружений не выявлено.

**Климат** Территория относится к умеренной климатической зоне с атлантико-континентальным климатом. Все сезоны года четко выражены.

Участок работ в соответствии с районированием территории страны по условиям для строительства (СП 131.13330.2012) находится в районе I В.

Таблица 1 Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
МС Уфа (Дема)												
-13,8	-12,7	-5,4	5,2	13,2	17,6	19,4	17,0	11,2	3,8	-4,0	-11,0	3,4

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Уфа (Дема) определена согласно СП 22.13330.2011 (п. 5.5.3) по формуле:

$$d_{fn} = d_0 \sqrt{M_t}$$

где  $M_t$  – безразмерный коэффициент, численно равный сумме абсолютных значений среднемесячных отрицательных температур за год в данном районе, равный 46,9;

$d_0$  – величина, принимаемая равной для суглинков и глин 0,23 м; супесей, песков мелких и пылеватых – 0,28 м; песков гравелистых, крупных и средней крупности – 0,30 м; крупнообломочных грунтов – 0,34 м.

Таким образом, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов будет равна:

- для суглинков, глин ( $d_0=0,23$ ) – 1,58 м;
- для супеси, песков мелких и пылеватых ( $d_0=0,28$ ) – 1,92 м;
- для песков гравелистых, крупных и средней крупности ( $d_0=0,30$ ) – 2,05 м;
- для крупнообломочных грунтов ( $d_0=0,34$ ) – 2,33 м.

#### Геологическое строение

В геологическом строении участка изысканий до изученной глубины 6,0 м, принимают участие аллювиально-делювиальные отложения четвертичной системы (см. граф. прил. лист 1).

Сводный геолого-литологический разрез следующий (сверху - вниз):

Четвертичная система (Q)

Современные отложения (hQ<sub>IV</sub>)

1) Почвенно-растительный слой (hQ<sub>IV</sub>) распространен по всему участку изысканий, мощностью 0,5 м.

2) Суглинки (aQ) коричневые, от мягкопластичной до тугопластичной консистенции, с линзами песка пылеватого, коричневого, насыщенного водой. Отложения вскрыты скважинами на участке повсеместно. Вскрытая мощность слоя 5,5 м.

													Лист
													3
Изм.	Колич	Лист	№ док	Подпись	Дата	9 – 18 – ПМООС. ПЗ							

### Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия участка до глубины 6,0 м характеризуются развитием водоносного горизонта в аллювиальных отложениях.

Водоносный горизонт распространен повсеместно и приурочен к аллювиальным отложениям. Подземные воды в период изысканий (июнь 2018 г.) вскрыты на глубине 2,5 м от дневной поверхности, установившийся уровень зафиксирован на этой же глубине. Воды не напорные. Водовмещающими породами являются суглинки с линзами песка пылеватого. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и утечек из водонесущих коммуникаций, разгрузка – в местную эрозионную сеть за пределами участка изысканий. Глубина залегания уровня подземных вод зависит от периода года. В паводковые периоды возможен подъем уровня подземных вод до дневной поверхности и их слияние с уровнем талых и паводковых вод.

По архивным данным по химическому составу подземные воды гидрокарбонатные, кальциевые с минерализацией 0,57 г/л. По показателю (рН = 6,3), согласно табл. В.3, подземные воды являются слабоагрессивными к бетонам марки W-4, по остальным показателям подземные воды по отношению к конструкциям из бетона марки W4-W8 и по отношению к портландцементу – неагрессивные. По степени агрессивного воздействия на металлические конструкции подземные воды, согласно табл. X.3, являются неагрессивными, на арматуру железобетонных конструкций, согласно табл. Г.2, неагрессивные при постоянном погружении, среднеагрессивные при периодическом смачивании.

Коэффициенты фильтрации по архивным материалам рекомендуется принять для суглинков с линзами песков пылеватых – 0,9 м/сут.

Согласно табл. Б.7 суглинки с линзами песков пылеватых – водопроницаемые.

Максимальный прогнозируемый уровень подземных вод в водообильные периоды года ожидается на глубине 0,3-0,5 м.

При проектировании и строительстве заглубленных помещений, необходимо предусмотреть защитные мероприятия от затопления.

Участок проектируемого строительства согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И относится к типу I-A-2 сезонно (ежегодно) подтапливаемый в естественных условиях.

Физико-географические и метеорологические характеристики района приведены в таблице 2.

Таблица 2 Физико-географические и метеорологические характеристики района

Наименование	Значение	Обоснование
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160	ОНД-86
Коэффициент учета рельефа местности	1	ОНД-86
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/с	7	БРИС

Показатели основных загрязняющих примесей в атмосферном воздухе представлены по данным ФГБУ «Башкирское УГМС» (приложение Е и таблица 3).

Таблица 3 Фоновые концентрации  $C_f$  (мг/м<sup>3</sup>) загрязняющих веществ

Вещество	Период наблюдения	Фоновая концентрация
Пыль	2011-2015 гг.	0,202
Диоксид серы		0,017
Оксид углерода		1,8
Диоксид азота		0,069
Оксид азота		0,056

















### 1.4.2.2 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 7 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство	Цех, участок, отделение	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса	Число источ- ников выброса, шт	Номер источ- ника	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса		
		наименование	кол-во, шт							Скорость, м/с	объем на трубу, м <sup>3</sup> /с	тем-ра °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Выбросы при нормальном и залповом режиме</b>												
Переход на поквартирные системы отопления и установка блочной котельной в д. Геофизиков МР Уфимский район РБ	Котел наружного размещения	Котлы RS-H80 сдвоенный	1	5376	Дымовая труба	1	0001	9	0,3		0,03	160
		Продувка трубопроводов (залповый выброс)	1	0,017	Продувочная свеча	1	0002	3,0	0,025	0,12223	0,00006	19,4
		ЗРА	2	8760	Неорганизованный	1	6001	2,0	-	-	-	-
	Пристроенная котельная	Котлы Buderus Logamax U052-24	3	5016	Дымовая труба	1	0003	7,85	0,18		0,03	160
		Продувка трубопроводов (залповый выброс)	1	0,017	Продувочная свеча	1	0004	3,0	0,025	0,12223	0,00006	19,4
		ЗРА	1	8760	Неорганизованный	1	6002	2,0	-	-	-	-

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата



Таблица 7 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (продолжение)

Номер источника	Координаты источника на карте-схеме				Наименование ГОУ, степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
	точечного источника, одного конца лин.		второго конца линейного ист.					г/с	мг/м <sup>30</sup>	т/год	
	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>				23	24	26	
14	15	16	17	18	19	21	22	23	24	26	26
0001	8	6				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0017010		0,012805	2018
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002764		0,002081	2018
						0337	Углерод оксид	0,0064680		0,050299	2018
						0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000000002		0,0000000002	2018
0002	9	4				0410	Метан	0,0404		0,0000024	2018
6001	10	6	11	6		0410	Метан	0,00336		0,106	2018
0003	15	14				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0018835		0,014947	2018
						0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003061		0,002429	2018
						0337	Углерод оксид	0,0071307		0,058330	2018
						0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000000003		0,0000000002	2018
0004	13	15				0410	Метан	0,0404		0,0000024	2018
6002	7	11	7	11		0410	Метан	0,00168		0,053	2018

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

### 1.4.2.3 Определение категории опасности объекта

Расчет категории опасности производится по формуле:

$$КОП = \sum_1^n \left( \frac{M_i}{ПДК_i} \right)^{\alpha_i}$$

где  $M_i$  – валовый выброс  $i$ -того вещества, т/год;

$ПДК_i$  – среднесуточная предельно-допустимая концентрация  $i$ -того вещества, мг/м<sup>3</sup>;

$n$  - количество загрязняющих веществ, выбрасываемых объектом;

$\alpha_i$  - безразмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности вещества с вредностью сернистого газа (определяется по таблице 8)

Значение КОП рассчитывают при условии, когда  $\frac{M_i}{ПДК_i} \geq 1$ , при  $\frac{M_i}{ПДК_i} < 1$ , значение

КОП не рассчитывают и приравнивают к нулю (таблица 10).

По величине КОП объекты делят на 4 категории опасности (таблица 9).

Таблица 8 Определение константы  $\alpha_i$  в зависимости от класса опасности вещества

Константа	Класс опасности			
	1	2	3	4
$\alpha_i$	1,7	1,3	1,0	0,9

Таблица 9 Определение категории опасности объекта в зависимости от класса опасности

Категория опасности предприятия	Значение КОП
1	КОП > 10 <sup>5</sup>
2	10 <sup>5</sup> ≥ КОП > 10 <sup>4</sup>
3	10 <sup>4</sup> ≥ КОП > 10 <sup>3</sup>
4	10 <sup>3</sup> ≥ КОП

Таблица 10 Определение категории опасности объекта (в целом по объекту)

Наименование вещества	$\alpha_i$	Класс опасности	$M_i$ , т/год	$ПДК_{cc}$ , мг/м <sup>3</sup>	$\frac{M_i}{ПДК_{cc}}$	$\left( \frac{M_i}{ПДК_{cc}} \right)^{\alpha_i}$
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1,0	3	0,027752	0,040	0,6938	0,6938
Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,0	3	0,00451	0,060	0,0752	0,0752
Углерод оксид	0,9	4	0,108629	3,000	0,0362	0,0505
Бенз/а/пирен	1,7	1	4E-10	0,000001	0,0004	0,000002
Метан			0,159005	50	0,00318	0,00318
<b>Итого:</b>			0,027752			<b>0,822682</b>

КОП = 1. Объект относится к IV категории опасности, так как КОП менее 1000.















### 1.4.3.2 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 22 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Производство	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса	Число источников выброса, шт	Номер источника	Высота источ-ка выброса, м	Диаметр устья трубы, м.	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса		
	наименование	кол-во, шт.							Скорость, м/с	объем на трубу, м <sup>3</sup> /с	тем-ра °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Строительная площадка	Дорожная техника Автотранспорт	5	176	Неорганизованный	1	6501	5				
		2									
	Сварочные работы	1	80 3	Неорганизованный	1	6502	5				
	Пост окраски	1	172	Неорганизованный	1	6503	2				
	Компрессорная установка	1	80	Выхлопная труба	1	6504	4				
Погрузка-разгрузка	1	176	Неорганизованный	1	6505	5					

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 23 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства (окончание)

Номер источника	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
			г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
13	14	15	16	17	18	19
6501	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,09350712		0,0709552	2018
	0304	Азот (II) оксид (Азота диоксид)	0,015194907		0,01153022	2018
	0328	Углерод (Сажа)	0,01314		0,010055	2018
	0330	Сера диоксид	0,0098083		0,007402	2018
	0337	Углерод оксид	0,1168834		0,059381	2018
	2704	Бензин нефтяной	0,0053333		0,000064	2018
	2732	Керосин	0,0222939		0,016762	2018
6502	0123	Железа оксид (в пересчет на железо)	0,00069		0,0002	2018
	0143	Марганец и его соединения	0,000076		0,000022	2018
	0342	Фтористый водород (в пересчете на фтор)	0,00003		0,000008	2018
6503	2752	Уайт-спирит	0,0157		0,0097	2018
	0827	Ксилол	0,0157		0,0097	2018
6504	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1008		0,029	2018
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0164		0,00472	2018
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0134		0,00387	2018
	0337	Углерод оксид	0,088		0,0253	2018
	2732	Керосин	0,044		0,0127	2018
	0328	Сажа (Углерод)	0,00856		0,00246	2018
	1325	Формальдегид	0,00183		0,000528	2018
	0703	Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000016		0,000000046	2018
6505	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0384678		0,037668	2018

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата









**Расчет дождевых и талых вод (котел наружного размещения)**

Дождевые и талые стоки от территории отводятся в пониженные места рельефа.

Расход дождевых  $W_d$  и талых  $W_m$  вод с территории объекта определен в соответствии с п.2.1. «Временных рекомендаций по проектированию сооружений для очистки поверхностного стока с территорий промышленных предприятий и расчету условий выпуска его в водные объекты».

$$W_D = 10 \cdot h_d \cdot \varphi_d \cdot F, \text{ м}^3/\text{год};$$

$$W_m = 10 \cdot h_m \cdot \varphi_m \cdot F, \text{ м}^3/\text{год},$$

где  $h_d$  – слой осадка за теплый период года, мм ( $h_d = 371$  мм, согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»);

$h_m$  – слой осадка в мм за холодный период года, мм ( $h_m = 109$  мм, согласно СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»);

$\varphi_m$  и  $\varphi_d$  – общий коэффициент стока дождевых и талых вод;

$$\varphi_m = 0,5$$

$\varphi_d$  – средневзвешенная величина для всей площади водосбора (таблица 27).

где  $h$  - среднегодовое (среднесуточное) количество воды, мм;

Таблица 27

Канализуемая поверхность	Площадь, га	Коэффициент стока $\varphi$
Асфальтобетонное покрытие	0,00298	0,6
Газоны	0,0162	0,1
Кровля	0,0004	0,6
Итого:	0,01958	

$$\varphi_d = (0,00338 \cdot 0,6 + 0,0162 \cdot 0,1) / 0,01958 = 0,186$$

Годовой расход дождевых вод:

$$W_d = 10 \cdot 371 \cdot 0,186 \cdot 0,01958 = 13,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Годовой расход талых вод:

$$W_m = 10 \cdot 109 \cdot 0,5 \cdot 0,01958 = 10,7 \text{ м}^3/\text{год}$$

**Годовой расход дождевых и талых вод:**

$$W = 13,5 + 10,7 = 24,2 \text{ м}^3/\text{год}$$











Таблица 30 Характеристика отходов и способов их удаления в период эксплуатации

**Котел наружного размещения**

Наименование отходов	Место образования отходов	Код, класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования отходов	Кол-во отходов (всего), т/год	Использование отходов	
						Передано другим предприятиям, т/год	Заскладировано в накопителях, т/год
Мусор и смет уличный	Территория	7 31 200 01 72 4	Твердое	Ежедневно	0,149	0,149	
<i>ИТОГО ПО 4 КЛАССУ</i>					<b>0,149</b>	<b>0,149</b>	
Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	Котельная	7 10 211 01 20 5	Твердое	Периодически (1 раз в 5 лет)	0,06	0,06	
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	Освещение помещений	4 82 411 00 52 5	Твердое	Периодически	0,00073	0,00073	
<i>ИТОГО ПО 5 КЛАССУ:</i>					<b>0,06073</b>	<b>0,06073</b>	
<b><i>ИТОГО ПО котлу наружного размещения</i></b>					<b>0,20973</b>	<b>0,20973</b>	

**Пристроенная котельная**

Наименование отходов	Место образования отходов	Код, класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования отходов	Кол-во отходов (всего), т/год	Использование отходов	
						Передано другим предприятиям, т/год	Заскладировано в накопителях, т/год
Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	Котельная	7 10 211 01 20 5	Твердое	1 раз в 5 лет	0,06	0,06	
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	Освещение	4 82 411 00 52 5	Твердое	Периодически	0,00073	0,00073	
<i>ИТОГО ПО 5 КЛАССУ:</i>					<b>0,06073</b>	<b>0,06073</b>	
<b><i>ИТОГО ПО пристроенной котельной</i></b>					<b>0,06073</b>	<b>0,06073</b>	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

### 1.4.7.3 Расчет образования отходов

#### Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке

Химическая очистка воды предполагает пропускание через катионитовые фильтры. Материал загрузки фильтров – катиониты в Na-форме. Согласно «Нормам расход ионитов и фильтрующих материалов на досыпку и замену при эксплуатации водоподготовительных установок тепловых электростанций. РД 34.10.403-89» (Министерство энергетики и электрификации, М., 1989), срок службы катионита составляет в среднем 5 лет. По истечении этого срока катионит полностью заменяется свежим, а выгруженный из ионообменного аппарата материал становится отходом. В период эксплуатации ионообменных фильтров вследствие частичного износа и потерь катионитов при регенерации производится их восполнение путем подсыпки свежего материала.

Химический состав (%): стирол – 87,0; дивинилбензол – 3,0; функциональные группы – 10,0. В воде набухает, не растворяясь в ней, не пожароопасен. Устойчив к действию кислот и щелочей.

Норма образования отхода (Н) рассчитывается по формуле («Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанции, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных», Санкт-Петербург, 1998, с.35):

$$H = V \cdot \rho \cdot n / \tau$$

где V – объем загрузки ионитового фильтра, 0,5 м<sup>3</sup>;

$\rho$  – плотность ионита в рабочем (выгруженном) состоянии, 0,3 т/м<sup>3</sup>;

n – число ионитовых фильтров, в которых полностью сменяется загрузка в конкретном году, 3 шт.

$\tau$  – периодичность полной смены ионообменного материала, 5 лет.

$$H = 0,5 \cdot 0,3 \cdot 2 / 5 = 0,06 \text{ т/год (для каждой котельной).}$$

**Итого суммарное количество отхода - 0,12 т/год (котел наружного размещения, пристроенная котельная)**

#### Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства

Количество установленных ламп накаливания – 5.

$$M = n \cdot m \cdot t \cdot 10^{-6} / k, \text{ т/год}$$

где: n – количество установленных ламп, шт.;

t – фактическое количество часов работы ламп i – той марки, час/год (365 дней x 8 часов);

k – эксплуатационный срок службы ламп, час (1000 часов);

m – вес одной лампы, г (50 г).

$$M = 5 \cdot 50 \cdot 2920 \cdot 10^{-6} / 1000 = 0,00073 \text{ т/год}$$

**Итого суммарное количество отхода: 0,00146 т/год (котел наружного размещения, пристроенная котельная)**

#### Мусор и смет уличный

Расчетное годовое накопление уличного смета на 1 м<sup>2</sup> – 5 кг (Приложение 11 к СНиП 2.07.01 – 89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», стр. 55).

Котел наружного размещения: площадь проездов и тротуаров – 29,8 м<sup>2</sup>.

Расчет количества мусора и смета уличного, образующегося на территории котельных:

$$M = 29,8 \cdot 5 \cdot 10^{-3} = 0,149 \text{ т}$$

										Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					33









Таблица 31 Расчет отходов строительных материалов и ресурсов

Наименование	Код	Материал	Кол-во		Удельный вес		Кол-во материала, т	Норма образования отхода, %	Кол-во отхода, т
			Кол-во	Ед.изм.	Кол-во	Ед.изм.			
лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	бетон	13	М3	2,4	т/м3	31,2	2	0,624
отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	8 22 401 01 21 4	раствор	14	М3	1,8	т/м3	25,2	2	0,504
лом строительного кирпича незагрязненный	8 23 101 01 21 5	кирпич	1	тыс.шт.	3,75	т/1000 шт.	3,75	2	0,075
отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	Битум	0,4	т			0,4	3	0,012
отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	щебень	106	М3	1,5	т/м3	159	1	1,59
лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	Арматура, сталь, прокат	11	т			11	1	0,11
обрезь натуральной чистой древесины	3 05 220 04 21 5	Пиломатериалы (доски, брус)	3	М3	0,7	т/м3	2,1	1,5	0,03

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

Таблица 32 Характеристика отходов и способов их удаления в период строительства

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установки)	Код, класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов (состав, содержание элементов, состояние, вес и т.д.)	Периодичность образования отходов	Кол-во отходов (всего), т/год	Использование отходов	
						Передано другим предприятиям, т/год	Заскладировано в накопителях, на полигонах, т/год
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	Эксплуатация техники и оборудования	9 19 204 01 60 3	Твердое	Ежедневно	0,05	0,05	
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	Ликвидация проливов	9 19 201 01 39 3	Твердое	Периодически	0,02	0,02	
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание 5 % и более)	Окрасочные работы	4 68 112 01 51 3	Твердое	Периодически	0,0075	0,0075	
<b>Итого по 3 классу:</b>					<b>0,0775</b>	<b>0,0775</b>	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 32 Характеристика отходов и способов их удаления в период строительства (продолжение)

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, технологический процесс)	Код, класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования отходов	Кол-во отходов (всего), т/год	Использование отходов	
						Передано другим предприятиям, т/год	Заскладировано в накопителях, т/год
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Строительная бригада	7 33 100 01 72 4	Твердое	Ежедневно	0,16	0,16	
Отходы (осадки) из выгребных ям	Биотуалет, выгреб	7 32 100 01 30 4	Жидкое	Ежедневно	14,52	14,52	
Отходы битума нефтяного	Строительные работы	3 08 241 01 21 4	Твердое	Периодически	0,012	0,012	
Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	Строительные работы	8 22 401 01 21 4	Твердое	Периодически	0,504	0,504	
<b>Итого по 4 классу:</b>					<b>15,196</b>	<b>15,196</b>	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 54 Характеристика отходов и способов их удаления в период строительства (окончание)

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, технологический процесс)	Код, класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования отходов	Кол-во отходов (всего), т/год	Использование отходов	
						Передано другим предприятиям, т/год	Заскладировано в накопителях, т/год
Обрезки и обрывки смешанных тканей	Спецодежда	3 03 111 09 23 5	Твердое	Периодически	0,044	0,044	
лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Строительные работы	8 22 201 01 21 5	Твердое	Периодически	0,624	0,624	
лом строительного кирпича незагрязненный	Строительные работы	8 23 101 01 21 5	Твердое	Периодически	0,075	0,075	
отходы строительного щебня незагрязненные	Строительные работы	8 19 100 03 21 5	Твердое	Периодически	1,59	1,59	
лом и отходы стальные несортированные	Строительные работы	4 61 200 99 20 5	Твердое	Периодически	0,11	0,11	
обрезь натуральной чистой древесины	Строительные работы	3 05 220 04 21 5	Твердое	Периодически	0,03	0,03	
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	Твердое	Периодически	0,003	0,003	
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	Освещение стройплощадки	4 82 411 00 52 5	Твердое	Периодически	0,00013	0,00013	
<b>Итого по 5 классу:</b>					<b>2,476</b>	<b>2,476</b>	
<b>Итого за период строительства</b>					<b>17,75</b>	<b>17,75</b>	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

### 1.4.9 Воздействие объекта на растительность и животный мир

При строительстве котельных отрицательного влияния на животный и растительный мир не произойдет. Воздействие при строительстве не вызывают гибели или переселения отдельных биологических видов, не наступают изменения природной системы в данной местности, ухудшающие состояние окружающей среды.

В результате антропогенной деятельности изучаемая территория претерпела значительные деформации, связанные с антропогенной деятельностью. Воздействие от вышеперечисленных факторов нанесло ущерб растительным биоценозам, повлияло на количественное и видовое разнообразие животного мира.

*Площадка котла наружного размещения:*

После окончания работ территория участка благоустраивается и озеленяется, предусматривается устройство газона обыкновенного площадью 162 м<sup>2</sup>.

Животный мир района, прилегающего к проектируемой площадке, характеризуется отсутствием редких и вымирающих видов животных. В районе сложившейся хозяйственной деятельности человека видовой состав животного и растительного мира отличается толерантностью к воздействию факторов производственной деятельности. По этой же причине около проектируемого объекта отсутствуют постоянные пути массовой миграции животных, места нагула, размножения и массового скопления объектов животного мира.

Строительные работы и последующая эксплуатация проектируемого объекта будет осуществляться в границах отведённой площадки, что должно ограничить негативное воздействие на растительный и животный мир прилегающей территории. Кроме того, строительство будет кратковременным – 2 месяца.

### 1.4.10 Воздействие объекта на социальные условия и здоровье населения

Ввод в эксплуатацию объекта не ухудшит демографические характеристики, условия и качество питания, здоровье населения, ввиду отсутствия факторов, отрицательно влияющих на указанные условия.

**1.4.11 Шумовое воздействие объекта на окружающую среду в период эксплуатации**

Шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности  $L_n$ , дБА, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц.

Шумовыми характеристиками источников шума, создающих непостоянный шум, являются эквивалентные уровни звуковой мощности  $L_{A.экв}$  и максимальные уровни звуковой мощности  $L_{A.мах}$  на фиксированном расстоянии в восьми октавных полосах частот.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления  $L$ , дБА, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование эквивалентного уровня звука,  $L_{экв}$ , дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные уровни звукового давления  $L_{экв}$ , дБА, и максимальные уровни звукового давления  $L_{макс}$ , дБА.

Расчет эквивалентного и максимального уровня звука от источников шума произведен с помощью программы «Эколог-Шум» фирмы Интеграл.

Допустимые уровни звука приняты по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», табл.3, п.9, п.12. Для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек, допустимые эквивалентные уровни звука составляют 55 дБА (с 7 ч. до 23 ч.) и 45 дБА (с 23 ч. до 7 ч.) (таблица 33).

С учетом того, что предприятие (котельные) работают круглосуточно, принимается наиболее жесткое ПДУ звукового давления – в ночное время (45 дБА).

В качестве максимальных принимаются наиболее жесткие нормы для территорий, прилегающих к жилым зданиям, т.е. нормы для ночного времени суток (60 дБА).

**Таблица 33 Допустимые уровни звукового давления и уровни звука**

Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
<i>Для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиники, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек с 23.00 до 07.00 (п.9), а также площадки отдыха на территории микрорайонов и групп жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, площадки детских дошкольных учреждений, школ и др.учебных заведений (п.12)</i>										
83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
<i>Для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиники, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек (п.9) с 07.00 до 23.00</i>										
90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

Расчеты уровней шумового воздействия выполнены отдельно для каждой проектируемой котельной.

### Котел наружного размещения

Шумовое воздействие на окружающую среду будет обусловлено функционированием постоянного источника шума (котел наружного размещения – ИШ1). При расчете учтен фоновый шум от проезжей части улицы (ИШ2) (шум непостоянного характера).

Шумовые характеристики источников шума приняты согласно справочным данным.

Характеристика источников шума представлена в таблице 34.

Таблица 34 Характеристика источников шума

N	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La. макс
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	4000	8000		
1	67.2	76.6	63.4	62.1	57.2	57.1	57.4	53.7	53.7	59	69.6	
2	30.23	36.76	32.23	29.23	26.23	26.23	23.23	17.23	17.23	4.73	30.55	39.76

С учетом того, что предприятие работает круглосуточно, принимается наиболее жесткое ПДУ звукового давления – в ночное время (45 дБА и 60 дБА).

В качестве расчетных точек выбраны 11 контрольных точек, выбранных в следующих местах:

- на границе расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны котла наружного размещения (по ограждению – точки 1-4);
- на границе земельного участка с кадастровым номером 02:47:150501:66, с назначением – «под жилую застройку малоэтажную» (точки 5-9);
- на границе детского сада (точки 10-11) (Приложение Г).

Расчет шума от непостоянных источников шума (транспорт) проведен по модулю «Расчет шума от транспорта» версия 1.1.0.58 (от 03.12.2007) программы «Эколог-Шум».

Картограммы поля звукового давления представлены в Приложении Д. Результаты расчета уровня звукового давления (отчет) представлены в Приложении Г.

Эквивалентный уровень звука в расчетных точках на границе жилой зоны и детского сада составляют 40,5 дБА (при допустимом уровне 45 дБА ночью, 55 днем).

Максимальный уровень звука в расчетных точках на границе жилой зоны и детского сада составляют 40,5 дБА (при допустимом уровне 60 дБА ночью и 70 днем).

Как видно на картах расчета уровня шума, изолинии 45 дБА и более не затрагивают жилую зону и не выходят за границы предлагаемой (расчетной) санитарно-защитной зоны (по линии ограждения).

**Выводы:** расчётные уровни шумового воздействия в расчетных точках не превысят предельно допустимых, установленных СН 2.2.4/2.1.8. 562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки». Объект окажет допустимое шумовое воздействие на окружающую среду в районе размещения.

### Пристроенная котельная

Шумовое воздействие на окружающую среду будет обусловлено функционированием постоянного источника шума (пристроенная котельная – ИШ1). При расчете учтен фоновый шум от проезжей части улицы (ИШ2) (шум непостоянного характера).

Шумовые характеристики источников шума приняты согласно справочным данным.

Характеристика источников шума представлена в таблице 35.

Таблица 34 Характеристика источников шума

N	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.эkv	La. макс
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	4000	8000		
1	67.2	76.6	63.4	62.1	57.2	57.1	57.4	53.7	53.7	59	69.6	
2	30.23	36.76	32.23	29.23	26.23	26.23	23.23	17.23	17.23	4.73	30.55	39.76

С учетом того, что предприятие работает круглосуточно, принимается наиболее жесткое ПДУ звукового давления – в ночное время (45 дБА и 60 дБА).

В качестве расчетных точек выбраны 12 контрольных точек, выбранных на границе общежития и жилой зоны (Приложение Г).

Расчет шума от непостоянных источников шума (транспорт) проведен по модулю «Расчет шума от транспорта» версия 1.1.0.58 (от 03.12.2007) программы «Эколог-Шум».

Картограммы поля звукового давления представлены в Приложении Д. Результаты расчета уровня звукового давления (отчет) представлены в Приложении Г.

Эквивалентный уровень звука в расчетных точках на границе жилой зоны составляют 37,1 дБА (при допустимом уровне 45 дБА ночью, 55 днем).

Максимальный уровень звука в расчетных точках на границе жилой зоны составляют 37,1 дБА (при допустимом уровне 60 дБА ночью и 70 днем).

Как видно на картах расчета уровня шума, изолинии 45 дБА и более не затрагивают жилую зону.

**Выводы:** расчётные уровни шумового воздействия в расчетных точках не превысят предельно допустимых, установленных СН 2.2.4/2.1.8. 562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки». Объект окажет допустимое шумовое воздействие на окружающую среду в районе размещения.



#### 1.4.12 Шумовое воздействие объекта на окружающую среду в период строительства

Шумовое воздействие техники в период строительства на окружающую среду будет обусловлено функционированием постоянных и непостоянных источников шума.

Допустимые уровни звука приняты по СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», табл.3, п.9. Для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек, допустимые эквивалентные уровни звука составляют 55 дБА (с 7 ч. до 23 ч.) и 45 дБА (с 23 ч. до 7 ч.) (таблица 55).

С учетом того, что строительные работы ведутся в дневные часы, принимается ПДУ звукового давления – 55 дБА (L<sub>экв</sub>) и 70 дБА (L<sub>max</sub>).

Расчеты уровней шумового воздействия выполнены отдельно для каждой стройплощадки.

#### Котел наружного размещения

К непостоянным источникам шума относятся работа дорожной техники и автотранспорта (ИШ1). К постоянно действующим источникам шума относится сварочный аппарат (ИШ2).

При расчете учтен фоновый шум от проезжей части улицы (ИШ3).

Акустическое воздействие работающей техники в период строительства на окружающую среду определяется суммарным воздействием источников шума.

Расчет воздействия всех источников шумового воздействия на окружающую среду проведен при помощи программы «Эколог-Шум» версия 2.4.2.4893 (от 30.03.2018).

Таблица 35 Характеристика источников шума

Источник	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La. экв	La. макс
	31.5			250	500	1000	2000	4000	8000		
проезжая часть (фон)	30.23	36.76	32.23	29.23	26.23	26.23	23.23	17.23	4.73	30.55	39.76
сварочные работы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	
дорожная техника и автотранспорт	44.79	51.79	46.79	43.79	40.79	40.79	37.79	31.79	19.29	45.1	50.06

В качестве расчетных точек выбраны 7 контрольных точек, выбранных в следующих местах:

- на границе земельного участка с кадастровым номером 02:47:150501:66, с назначением – «под жилую застройку малоэтажную» (точки 1-5);
- на границе детского сада (точки 6-7) (Приложение Г).

Расчет шума от непостоянных источников шума (транспорт) проведен по модулю «Расчет шума от транспорта» версия 1.1.0.58 (от 03.12.2007) программы «Эколог-Шум».

Картограммы поля звукового давления представлены в Приложении Д. Результаты расчета уровня звукового давления (отчет) представлены в Приложении Г.

Эквивалентный уровень звука в расчетных точках составляют 44,10 дБА (при допустимом уровне 55 дБА). Максимальный уровень звука в расчетных точках составляют 44,10 дБА (при допустимом уровне 70 дБА).

**Выводы:** расчётные уровни шумового воздействия в расчетных точках не превысят предельно допустимых, установленных СН 2.2.4/2.1.8. 562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки». Объект окажет допустимое шумовое воздействие на окружающую среду в период строительства.

												Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата							45

### Пристроенная котельная

К непостоянным источникам шума относятся работа дорожной техники и автотранспорта (ИШ1). К постоянно действующим источникам шума относится сварочный аппарат (ИШ2).

При расчете учтен фоновый шум от проезжей части улицы (ИШ3).

Акустическое воздействие работающей техники в период строительства на окружающую среду определяется суммарным воздействием источников шума.

Таблица 36 Характеристика источников шума

Источник	Уровни звукового давления (мощности*), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La. экв	La. макс
	31.5			250	500	1000	2000	4000	8000		
проезжая часть (фон)	30.23	36.76	32.23	29.23	26.23	26.23	23.23	17.23	4.73	30.55	39.76
сварочные работы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	
дорожная техника и автотранспорт	44.79	51.79	46.79	43.79	40.79	40.79	37.79	31.79	19.29	45.1	50.06

Расчет уровней шума производился в расчетных точках на границе жилой зоны и общежития (точки 1-12) (Приложение Г).

Расчет воздействия всех источников шумового воздействия на окружающую среду проведен при помощи программного комплекса «Эколог-Шум».

Расчет шума от непостоянных источников шума (транспорт) проведен по модулю «Расчет шума от транспорта» версия 1.1.0.58 (от 03.12.2007) программы «Эколог-Шум».

Картограммы поля звукового давления представлены в Приложении Д. Результаты расчета уровня звукового давления (отчет) представлены в Приложении Г.

Эквивалентный уровень звука в расчетных точках составляют 41,50 дБА (при допустимом уровне 55 дБА).

Максимальный уровень звука в расчетных точках составляют 41,60 дБА (при допустимом уровне 70 дБА).

**Выводы:** расчётные уровни шумового воздействия в расчетных точках не превысят предельно допустимых, установленных СН 2.2.4/2.1.8. 562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и территории жилой застройки». Объект окажет допустимое шумовое воздействие на окружающую среду в период строительства.



## **2 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства**

### **2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам**

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы и определение предложений нормативов ПДВ проведен с использованием унифицированной программы «Эколог» (Версия 4.5) (см. п.1.4.2.4).

В результате расчетов получены карты-схемы с изолиниями расчетных максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в долях ПДК (Приложение Б).

Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации объекта минимальны и не ухудшат экологическую ситуацию в районе расположения объекта. Выбросы загрязняющих веществ предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

### **2.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод**

Дренаж от котла наружного размещения отводится самотеком в проектируемый сбросной колодец СК1 откуда по мере наполнения откачивается передвижным автомобильным транспортом.

Выпуск дренажа из котла выполнить из стальной трубы Ду15.

										Лист
										48
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

### 2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

При производстве строительного-монтажных работ не допускается запыленности и загазованности воздуха. Не допускается при уборке строительного мусора сбрасывать его с высоты. Вывозку строительного мусора производить регулярно, сжигать его на строительной площадке запрещается.

Складирование материалов и изделий должно осуществляться на специально отведенных площадках, движение машин в местах, предусмотренных проектом.

Для уменьшения загрязнения атмосферы в процессе осуществления строительства проектом рекомендуется осуществление следующих мероприятий:

- применение электроэнергии для технологических нужд строительства взамен твердого и жидкого топлива при приготовлении органических вяжущих и изоляционных материалов; оттаивании мерзлого грунта, прогреве строительных конструкций, разогреве материалов и подогреве воды,
- устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих материалов (применение контейнеров, специальных транспортных средств),
- применение герметичных емкостей для перевозки растворов, бетонов,
- оптимизация поставок и потребления растворов и бетонов, уменьшающих образование отходов,
- соблюдение технологии и обеспечение качества выполняемых работ, исключая переделки,
- завершение строительства доброкачественной уборкой территории.

Исполнитель работ обеспечивает безопасность работ для окружающей природной среды, при этом: обеспечивает уборку стройплощадки и прилегающей к ней пятиметровой зоны;

- мусор и снег вывозится в установленные органом местного самоуправления места и сроки;
- не допускается выпуск воды со строительной площадки без защиты от размыва поверхности;
- выполняет обезвреживание и организацию производственных и бытовых стоков.

### 2.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

После окончания строительства будет произведена:

- засыпка и трамбовка или выравнивание рытвин, непредвиденно возникших в процессе производства работ;
- уборка и вывоз демонтированных металлоконструкций, бытового и строительного мусора, неизрасходованных материалов;
- уплотнение грунта трамбовочными машинами;
- благоустройство территории.

До начала работ по снятию плодородного слоя почвы следует определить местоположение в плане пересекаемых коммуникаций и обеспечить их сохранность и безопасность производства работ.

										Лист
										49
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Для этого до начала работ следует определить на местности расположение оси действующих коммуникаций и обозначить их предупредительными знаками. В период производства работ вблизи действующих трубопроводов и кабелей или при пересечении с ними вызвать представителя эксплуатирующей организации.

*Площадка котла наружного размещения:*

После окончания работ территория участка благоустраивается и озеленяется, предусматривается устройство газона обыкновенного площадью 162 м<sup>2</sup>.

Не допускается перемешивание плодородного слоя с минеральным грунтом.

Во избежание выветривания и размыва следует укрыть снятый плодородный грунт подручными средствами: ветками, тканым или нетканым упаковочным материалом.

При снятии и хранении почвенно-растительного грунта следует принять меры по исключению ухудшения качества грунта, а именно: смешивание его с подстилающими породами, загрязнение отходами и мусором.

В связи с коротким сроком хранения снятого почвенно-растительного слоя грунта и при выполнении работ без отступления от рабочего проекта изменение качественного состава почвы не произойдет.

*Благоустройство территории*

Благоустройство территории выполняется после завершения нулевых работ, прокладки подземных инженерных сетей, и вывоза мусора с территории площадки строительства.

В целях снижения отрицательного воздействия на условия землепользования и геологическую среду при строительстве проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного слоя;
- предотвращением загрязнения территории при проведении строительных работ;
- сбор и утилизация отходов, образующихся при строительстве;
- контроль качества всех проводимых работ.

									Лист
									50
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				









Размещаемые отходы по своей природе и принятых способах хранения практически не выделяют в атмосферный воздух вредных веществ и не загрязняют почву, а также подземные и поверхностные воды. Количества отходов до их вывоза или утилизации определены из соображений пожарной безопасности, санитарных норм, правил содержания территории и целесообразности сроков реализации, технологических возможностей перерабатывающего оборудования, с учетом времени формирования партии отходов для использования и времени формирования транспортной партии отходов для передачи в целях утилизации, использования, обезвреживания и т.д.

Предлагаемые в проекте мероприятия по сбору, транспортировке и размещению отходов исключают негативное воздействие отходов на окружающую среду.

**2.10 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)**

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения атмосферы, необходимо кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Предупреждение о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными условиями составляют в прогностических подразделениях Росгидромета.

Мероприятия по регулированию выбросов в периоды неблагоприятных метеорологических условий разрабатываются для предприятий I и II категории, а в отдельных случаях (по рекомендации территориальных органов МПР РФ) и для отдельных производств и предприятий III категории. Данный объект относится к IV категории. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ для предприятий IV категории не разрабатываются.

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

Согласно ст.67 Федерального закона «Об охране окружающей среды»: «Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды». Таким образом, производственный экологический контроль это деятельность предприятия, обеспечивающая исполнение требований законодательства по охране окружающей среды в его подразделениях и на территории его влияния на окружающую среду.

Производственный экологический контроль осуществляется в соответствии с требованиями:

- ст.67 Федерального закона от 10.01.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- ст.25 Федерального закона от 04.05.1999г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- ст.26 Федерального закона от 24.06.1998г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- ст.32 Федерального закона от 30.03.1999г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии человека»;









## Расчет выброса загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч.

Программа реализует следующие нормативно-методические документы:

- «Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час», Москва, 1999;

- Методическое письмо НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000 «О проведении расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу по «Методике определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час»»;

- Методическое письмо НИИ Атмосфера № 838/33-07 от 11.09.2001 «Изменения к методическому письму НИИ Атмосфера № 335/33-07 от 17.05.2000»;

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

(с) ИНТЕГРАЛ 1996-2007 'Котельные' (Версия 3.4).

**Источник выделения: котел наружного размещения**

**Выброс источника 0001:**

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0017010	0,012805
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0002764	0,002081
0337	Углерод оксид	0,0064680	0,050299
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000000002	0,0000000002

Исходные данные.

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (В, В').

$V = 14.97$ [тыс.м<sup>3</sup>/год]

$V' = 1.925$ [л/с]

Котел водогрейный.

Расчетные формулы:

### 1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа.

Расчетный расход топлива (В<sub>р</sub>, В<sub>р</sub>').

$V_r = V = 14.97$ [тыс.м<sup>3</sup>/год]

$V_r' = V' = 1.925$ [л/с] = 0.001925[м<sup>3</sup>/с]

Низшая теплота сгорания топлива (Q<sub>г</sub>).

$Q_g = 33.6$ [МДж/м<sup>3</sup>]

Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа (K<sub>но2</sub>, K<sub>но2</sub>').

Котел водогрейный.

Время работы котла за год Time = 5376[ч]

						9 – 18 – ПМООС. РЧ		
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			
ГИП		Идрисов			10.18	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.		Идрисов			10.18	П	1	18
						Перечень мероприятий по охране окружающей среды.		
						Расчетная часть		
Разработал		Саранцева			10.18	АО «Башкоммунприбор»		

Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу ( $Q_T, Q_T'$ ):

$$Q_T = V_p / \text{Time} / 3.6 * Q_r = 0.02599 [\text{МВт}]$$

$$Q_T' = V_p' * Q_r = 0.06468 [\text{МВт}]$$

$$K_{no2} = 0.0113 * (Q_T^{**0.5}) + 0.03 = 0.0318217 [\text{г/МДж}]$$

$$K_{no2}' = 0.0113 * (Q_T'^{**0.5}) + 0.03 = 0.0328738 [\text{г/МДж}]$$

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха ( $b_t$ ).

Температура горячего воздуха  $t_{гв} = 30 [^{\circ}\text{C}]$

$$b_t = 1 + 0.002 * (t_{гв} - 30) = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота ( $b_a$ ).

Котел работает в соответствии с режимной картой.

$$b_a = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота ( $b_r$ ).

Степень рециркуляции дымовых газов  $r = 0 [\%]$

$$b_r = 0.16 * (r^{**0.5}) = 0$$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру ( $b_d$ ).

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону  $d = 0 [\%]$

$$b_d = 0.022 * d = 0$$

Выброс оксидов азота ( $M_{nox}, M_{nox}', M_{no}, M_{no}', M_{no2}, M_{no2}'$ ).

$$k_p = 0.001 \text{ (для валового)}$$

$$k_p = 1 \text{ (для максимально-разового)}$$

$$M_{nox} = V_p * Q_r * K_{no2} * b_k * b_t * b_a * (1 - b_r) * (1 - b_d) * k_p = 14.97 * 33.6 * 0.0318217 * 1 * 1 * 1 * (1 - 0) * (1 - 0) * 0.001 = 0.0160061 [\text{т/год}]$$

$$M_{nox}' = V_p' * Q_r * K_{no2}' * b_k * b_t * b_a * (1 - b_r) * (1 - b_d) * k_p = 0.001925 * 33.6 * 0.0328738 * 1 * 1 * 1 * (1 - 0) * (1 - 0) = 0.0021263 [\text{г/с}]$$

$$M_{no} = 0.13 * M_{nox} = 0.0020808 [\text{т/год}]$$

$$M_{no}' = 0.13 * M_{nox}' = 0.0002764 [\text{г/с}]$$

$$M_{no2} = 0.8 * M_{nox} = 0.0128049 [\text{т/год}]$$

$$M_{no2}' = 0.8 * M_{nox}' = 0.001701 [\text{г/с}]$$

## 2. Расчет выбросов оксида углерода

Расход натурального топлива за рассматриваемый период ( $V, V'$ ).

$$V = 14.97 [\text{тыс.м}^3/\text{год}]$$

$$V' = 1.925 [\text{л/с}] = 0.00193 [\text{м}^3/\text{с}]$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива ( $C_{co}$ ).

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива ( $q_3$ ): 0.2 [%]

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода ( $R$ ):

$$\text{Газ. } R = 0.5$$

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 33.6 [МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)]

$$C_{co} = q_3 * R * Q_r = 3.36 [\text{г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)}]$$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива ( $q_4$ ): 0 [%]

Выброс оксида углерода ( $M_{co}, M_{co}'$ ).

$$M_{co} = 0.001 * V * C_{co} * (1 - q_4/100) = 0.0502992 [\text{т/год}]$$

$$M_{co}' = V' * C_{co} * (1 - q_4/100) = 0.006468 [\text{г/с}]$$

										Лист
										2
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	9 – 18 – ПМООС. РЧ				



### 3. Расчётное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_d$ ).

$$K_d = 2.6 - 3.2 * (D_{отн} - 0.5) = 1.48$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_p$ ).

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0[%]

$$K_p = 4.15 * 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания ( $K_{ст}$ ).

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними)  $K_{ст}'$ : 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема ( $Q_v$ ).

Расчётный расход топлива на номинальной нагрузке ( $V_p$ ):

$$V_p = V_n * (1 - q_4 / 100) = 0.00193 \text{ [кг/с (м}^3\text{/с)]};$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке ( $V_n$ ): 0.00193 [кг/с (м<sup>3</sup>/с)];

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 33600 [кДж/кг (кДж/м<sup>3</sup>)];

Объем топочной камеры ( $V_T$ ): 1 [м<sup>3</sup>];

$$Q_v = V_p * Q_r / V_T = 0.00193 * 33600 / 1 = 64.848 \text{ [кВт/м}^3\text{]}.$$

Концентрация бенз(а)пирена ( $C_{бп}'$ ).

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки ( $a_T$ ): 1.4;

$$C_{бп}' = 0.000001 * (((0.13 * Q_v - 5) / (1.3 * \exp(3.5 * (a_T - 1)))) * K_d * K_p * K_{ст}) = 0.000001 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха  $a_0 = 1.4$  ( $C_{бп}$ ).

$$C_{бп} = C_{бп}' * a_T / a_0 = 0.000001 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях ( $a_0 = 1.4$ ), образующихся при полном сгорании 1 кг (1 нм<sup>3</sup>) топлива. ( $V_{сг}$ )

Расчет производится по приближенной формуле.

Коэффициент, учитывающий характер топлива ( $K$ ): 0.345

Низшая теплота сгорания топлива ( $Q_r$ ): 33.6 [МДж/кг (МДж/нм<sup>3</sup>)]

$$V_{сг} = K * Q_r = 11.592 \text{ [м}^3\text{/кг топлива] ([м}^3\text{/м}^3\text{ топлива])}$$

Выброс бенз(а)пирена ( $M_{бп}$ ,  $M_{бп}'$ ).

$$M_{бп} = C_{бп} * V_{сг} * V_p * k_p$$

Расчетный расход топлива ( $V_p$ ,  $V_p'$ )

$$V_p = V * (1 - q_4 / 100) = 14.97 \text{ [т/год] (тыс.м}^3\text{/год)}$$

$$V_p' = V * (1 - q_4 / 100) * 0.0036 = 0.00693 \text{ [т/ч] (тыс.м}^3\text{/ч)}$$

$$C_{бп} = 0.000001 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

$$k_p = 0.000001 \text{ (для валового)}$$

$$k_p = 0.000278 \text{ (для максимально-разового)}$$

$$M_{бп} = 0.000001 * 11.592 * 14.97 * 0.000001 = 0.0000000002 \text{ [т/год]}$$

$$M_{бп}' = 0.000001 * 11.592 * 0.00693 * 0.000278 = 0.0000000002 \text{ [г/с]}$$

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

**Источник выделения: пристроенная котельная**  
**Выброс источника 0003:**

Код	Наименование выброса	Максимально-разовый выброс [г/с]	Валовой выброс [т/год]
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0018835	0,014947
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0003061	0,002429
0337	Углерод оксид	0,0071307	0,058330
0703	Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)	0,00000000003	0,0000000002

Исходные данные.

Характер топлива: Газ

Фактический расход топлива (В, В').

$V = 17.36$ [тыс.м<sup>3</sup>/год]

$V' = 2.12222$ [л/с]

Котел водогрейный.

Расчетные формулы:

**1. Расчет выбросов оксидов азота при сжигании природного газа.**

Расчетный расход топлива (В<sub>р</sub>, В<sub>р</sub>').

$V_r = V = 17.36$ [тыс.м<sup>3</sup>/год]

$V_r' = V' = 2.12222$ [л/с] = 0.00212222[м<sup>3</sup>/с]

Низшая теплота сгорания топлива (Q<sub>г</sub>).

$Q_g = 33.6$ [МДж/м<sup>3</sup>]

Удельный выброс оксидов азота при сжигании газа (K<sub>но2</sub>, K<sub>но2</sub>').

Котел водогрейный.

Время работы котла за год Time = 5016[ч]

Фактическая тепловая мощность котла по введенному в топку теплу (Q<sub>т</sub>, Q<sub>т</sub>')

$Q_t = V_r / \text{Time} / 3.6 * Q_g = 0.0323$ [МВт]

$Q_t' = V_r' * Q_g = 0.07131$ [МВт]

$K_{но2} = 0.0113 * (Q_t^{**0.5}) + 0.03 = 0.0320309$ [г/МДж]

$K_{но2}' = 0.0113 * (Q_t'^{**0.5}) + 0.03 = 0.0330175$ [г/МДж]

Коэффициент, учитывающий температуру воздуха (b<sub>т</sub>).

Температура горячего воздуха t<sub>гв</sub> = 30[°C]

$b_t = 1 + 0.002 * (t_{гв} - 30) = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние избытка воздуха на образование оксидов азота (b<sub>а</sub>).

Котел работает в соответствии с режимной картой.

$b_a = 1$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов через горелки на образование оксидов азота (b<sub>г</sub>).

Степень рециркуляции дымовых газов r = 0[%]

$b_r = 0.16 * (r^{**0.5}) = 0$

Коэффициент, учитывающий ступенчатый ввод воздуха в топочную камеру (b<sub>д</sub>).

Доля воздуха, подаваемого в промежуточную факельную зону d = 0[%]

$b_d = 0.022 * d = 0$

Выброс оксидов азота (M<sub>нох</sub>, M<sub>нох</sub>', M<sub>но</sub>, M<sub>но</sub>', M<sub>но2</sub>, M<sub>но2</sub>').

k<sub>п</sub> = 0.001 (для валового)

k<sub>п</sub> = 1 (для максимально-разового)

$M_{нох} = V_r * Q_g * K_{но2} * b_k * b_t * b_a * (1 - b_r) * (1 - b_d) * k_p = 17.36 * 33.6 * 0.0320309 * 1 * 1 * 1 * (1 - 0) * (1 - 0) * 0.001 = 0.0186835$  [т/год]

										Лист
										4
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					

$$M_{nox}' = B_p * Q_r * K_{no2}' * b_k * b_t * b_a * (1 - b_r) * (1 - b_d) * k_{п} = 0.0021222 * 33.6 * 0.0330175 * 1 * 1 * 1 * (1 - 0) * (1 - 0) = 0.0023544 \text{ [г/с]}$$

$$M_{no} = 0.13 * M_{nox} = 0.0024289 \text{ [т/год]}$$

$$M_{no}' = 0.13 * M_{nox}' = 0.0003061 \text{ [г/с]}$$

$$M_{no2} = 0.8 * M_{nox} = 0.0149468 \text{ [т/год]}$$

$$M_{no2}' = 0.8 * M_{nox}' = 0.0018835 \text{ [г/с]}$$

## 2. Расчет выбросов оксида углерода.

Расход натурального топлива за рассматриваемый период (В, В').

$$B = 17.36 \text{ [тыс.м}^3\text{/год]}$$

$$B' = 2.12222 \text{ [л/с]} = 0.00212 \text{ [м}^3\text{/с]}$$

Выход оксида углерода при сжигании топлива (Cco).

Потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (q3) :0.2 [%]

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода (R): Газ. R=0.5

Низшая теплота сгорания топлива (Qr): 33.6 [МДж/кг (МДж/нм3)]

$$C_{co} = q_3 * R * Q_r = 3.36 \text{ [г/кг (г/нм}^3\text{) или кг/т (кг/тыс.нм}^3\text{)]}$$

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (q4) :0 [%]

Выброс оксида углерода (Mco, Mco').

$$M_{co} = 0.001 * B * C_{co} * (1 - q_4 / 100) = 0.0583296 \text{ [т/год]}$$

$$M_{co}' = B' * C_{co} * (1 - q_4 / 100) = 0.0071307 \text{ [г/с]}$$

## 3. Расчётное определение выбросов бенз(а)пирена водогрейными котлами.

Коэффициент, учитывающий влияние нагрузки котла на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (Kд).

$$K_d = 2.6 - 3.2 * (D_{отн} - 0.5) = 1.48$$

Коэффициент, учитывающий влияние рециркуляции дымовых газов на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (Kр).

Степень рециркуляции в дутьевой воздух или кольцевой канал вокруг горелок: 0[%]

$$K_r = 4.15 * 0 + 1 = 1$$

Коэффициент, учитывающий влияние ступенчатого сжигания на концентрацию бенз(а)пирена в продуктах сгорания (Kст).

Доля воздуха, подаваемая помимо горелок (над ними) Kст': 0

$$K_{ст} = K_{ст}' / 0.14 + 1 = 1$$

Теплонапряжение топочного объема (Qv).

Расчётный расход топлива на номинальной нагрузке (Bp):

$$B_p = B_n * (1 - q_4 / 100) = 0.00212 \text{ [кг/с (м}^3\text{/с)]};$$

Фактический расход топлива на номинальной нагрузке (Bн): 0.00212 [кг/с (м3/с)];

Низшая теплота сгорания топлива (Qr): 33600 [кДж/кг (кДж/м3)];

Объем топочной камеры (Vт): 1 [м3];

$$Q_v = B_p * Q_r / V_t = 0.00212 * 33600 / 1 = 71.232 \text{ [кВт/м}^3\text{]}.$$

Концентрация бенз(а)пирена (Cбп').

Коэффициент избытка воздуха на выходе из топки (ат''): 1.4;

$$C_{бп}' = 0.000001 * (((0.13 * Q_v - 5) / (1.3 * E_{xp}(3.5 * (a_{т}'' - 1)))) * K_d * K_r * K_{ст} = 0.0000012 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Концентрация бенз(а)пирена, приведенная к избытку воздуха ао=1.4 (Cбп).

$$C_{бп} = C_{бп}' * a_{т}'' / a_o = 0.0000012 \text{ [мг/м}^3\text{]}$$

Расчет объема сухих дымовых газов при нормальных условиях (ао=1.4), образующихся при полном сгорании 1кг (1нм3) топлива . (Vсг)

										Лист
										5
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата					



## Расчет выбросов природного газа при продувке через продувочный трубопровод на свечу в котельных

### Котел наружного размещения – источник 0002

### Пристроенная котельная – источник 0004

Стравливание газа из аппаратов и коммуникаций производится при пуске и ремонтных работах через продувочную свечу 2 раза в год.

Расчет объема выброса при стравливании газа выполнен по РД 51-100-85 по формуле:

### Источники 0002, 0004

$$V_{\text{стр}} = V_o \cdot \frac{P_a \cdot (t_o + 273)}{P_o \cdot (t_a + 273) \cdot Z}, \text{ м}^3$$

$$V_o = \frac{3,14 \cdot d^2 \cdot L}{4} = \frac{3,14 \cdot 0,05^2 \cdot 30}{4} = 0,0589 \text{ м}^3$$

$$V_{\text{стр}} = 0,0589 \cdot \frac{0,003 \cdot (20 + 273)}{0,1 \cdot (5 + 273) \cdot 0,98} = 0,0019 \text{ м}^3$$

$T_{\text{стр}}$  - 30 сек.

$$V1 = \frac{V_{\text{СТР}}}{T_{\text{СТР}}} = \frac{0,0019}{30} = 0,00006 \text{ м}^3/\text{с}$$

Весовое количество газа при стравливании в атмосферу в единицу времени определяем по формуле:

$$G = V1 \cdot P1 \cdot 1000 \cdot C, \text{ г/с}$$

где  $P1$  – плотность газа – 0,684 кг/м<sup>3</sup>

$C$  – массовая доля метана в газе – 0,9843

### **Метан**

$$G = 0,00006 \cdot 0,684 \cdot 1000 \cdot 0,9843 = 0,0404 \text{ г/с}$$

$$M = 0,0404 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0,0000024 \text{ т/год}$$

										Лист
										7
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата					

## Расчет выбросов загрязняющих веществ через неплотности запорно-регулирующей арматуры

При нормальном режиме работы неорганизованные выбросы вредных веществ в атмосферный воздух будут происходить через неплотности запорно-регулирующей арматуры (ЗРА), в качестве которой предусмотрены отключающие задвижки, установленные в следующих местах:

- на входе в котел наружного размещения (2 отключающие задвижки – **источник 6001**);
- на входе в пристроенную котельную (1 отключающая задвижка – **источник 6002**).

Утечки через ЗРА учитываются согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования РД 39-142-00 (Краснодар, 2000) по формуле:

$$Y_{\text{ну}} = \sum g \cdot n \cdot x \cdot c \cdot 10^{-3},$$

где  $g$  – величина утечки потока одного вида через одно ЗРА, мг/с,

$n$  – число ЗРА на потоке одного вида, шт.,

$x$  – доля ЗРА на потоке одного вида, потерявших герметичность, в долях единицы,

$c$  – массовая концентрация вредного компонента в одном потоке в долях единицы.

### Источник 6001

#### Метан

$$Y_{\text{ну}} = 5,83 \cdot 2 \cdot 0,293 \cdot 0,9843 \cdot 10^{-3} = 0,00336 \text{ г/с}$$

$$M = 0,00336 \cdot 3600 \cdot 8760 \cdot 10^{-6} = 0,106 \text{ т/год}$$

### Источник 6002

#### Метан

$$Y_{\text{ну}} = 5,83 \cdot 1 \cdot 0,293 \cdot 0,9843 \cdot 10^{-3} = 0,00168 \text{ г/с}$$

$$M = 0,00168 \cdot 3600 \cdot 8760 \cdot 10^{-6} = 0,053 \text{ т/год}$$

									Лист
									8
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	9 – 18 – ПМООС. РЧ			







**Работа дорожной техники  
тип - 8 - Дорожная техника на неотапливаемой стоянке**

Общее описание участка  
Подтип - Нагрузочный режим (неполный)

Характеристики дорожной техники на участке

Марка	Категория	Мощность двигателя	ЭС
Экскаватор, трубоукладчик, каток	Колесная	36-60 кВт (49-82 л.с.)	нет
Бульдозер	Гусеничная	61-100 кВт (83-136 л.с.)	нет

Экскаватор, трубоукладчик, каток: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Май	4.00	3	480
Июнь	4.00	3	480

Бульдозер: количество по месяцам

Месяц	Количество в сутки	Количество за 30 мин.	Тсут
Май	1.00	1	480
Июнь	1.00	1	480

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1151756	0,088643
0328	Углерод (Сажа)	0,0130233	0,010052
0330	Сера диоксид	0,0095833	0,007395
0337	Углерод оксид	0,0764667	0,058817
2732	Керосин	0,0217606	0,016749

Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Период года	Марка дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор, трубоукладчик, каток	0.082940
	Бульдозер	0.034694
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.117633</b>
Всего за год		0.117633

Максимальный выброс составляет: 0.0764667 г/с. Месяц достижения: Май.

Здесь и далее:

*Расчет валовых выбросов производился по формуле:*

$M_i = (S(M_1 \cdot t'_{дв} + 1.3 \cdot M_1 \cdot t'_{нагр} + M_{хх} \cdot t'_{хх})) \cdot N_B \cdot D_p \cdot 10^{-6}$ , где

$N_B$ - Среднее количество автомобилей данной группы, выезжающих в течение суток;

$D_p$ - количество дней работы в расчетном периоде

						Лист
						11
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	9 – 18 – ПМООС. РЧ

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G_i = (M_i \cdot t_{дв} + 1.3 \cdot M_i \cdot t_{нагр} + M_{хх} \cdot t_{хх}) \cdot N' / 1800 \text{ г/с,}$$

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

$M_{дв}$  =  $M_i$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$t_{дв}$  = 12.000 мин. - движение техники без нагрузки;

$t_{нагр}$  = 13.000 мин. - движение техники с нагрузкой;

$t_{хх}$  = 5.000 мин. - холостой ход;

$t'_{дв} = (t_{дв} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения без нагрузки всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{нагр} = (t_{нагр} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время движения с нагрузкой всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$t'_{хх} = (t_{хх} \cdot T_{сут}) / 30$  - суммарное время холостого хода для всей техники данного типа в течение рабочего дня (мин.);

$T_{сут}$  - среднее время работы техники в течение суток (мин.);

$N'$  - наибольшее количество единиц техники, работающих одновременно в течение 30 минут.

Наименование	$M_i$	$M_{хх}$	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор, трубоукладчик, каток	0.940	1.440	да	0.0490883
Бульдозер	1.570	2.400	да	0.0273783

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

Период года	Марка дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор, трубоукладчик, каток	0.014398
	Бульдозер	0.005705
	<b>ВСЕГО:</b>	0.020103
Всего за год		0.020103

Максимальный выброс составляет: 0.0130233 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	$M_i$	$M_{хх}$	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор, трубоукладчик, каток	0.250	0.040	да	0.0085217
Бульдозер	0.410	0.060	да	0.0045017

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

Период года	Марка дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор, трубоукладчик, каток	0.010583
	Бульдозер	0.004207
	<b>ВСЕГО:</b>	0.014790
Всего за год		0.014790

Максимальный выброс составляет: 0.0095833 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	$M_i$	$M_{хх}$	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор, трубоукладчик, каток	0.150	0.058	да	0.0062633
Бульдозер	0.230	0.097	да	0.0033200

**Выбрасываемое вещество - 0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
Валовые выбросы**

Период года	Марка дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор, трубоукладчик, каток	0.125343
	бульдозер	0.051943
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.177286</b>
Всего за год		0.177286

Максимальный выброс составляет: 0.1151756 г/с. Месяц достижения: Май.

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

Период года	Марка дорожной техники	Валовый выброс (тонн/период) (тонн/год)
Теплый	Экскаватор, трубоукладчик, каток	0.023694
	Бульдозер	0.009805
	<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.033498</b>
Всего за год		0.033498

Максимальный выброс составляет: 0.0217606 г/с. Месяц достижения: Май.

Наименование	MI	Mxx	%%	Схр	Выброс (г/с)
Экскаватор, трубоукладчик, каток	0.310	0.180	100.0	да	0.0140233
Бульдозер	0.510	0.300	100.0	да	0.0077372

**Движение автомобилей**

Общее описание участка

Расстояние (км): 0.500

Максимальное количество автомобилей в течение часа: 2

Среднее число пусков двигателя одного автомобиля: 1

Характеристики автомобилей

Марка автомобиля	Категория	Место пр-ва	О/Г/К	Тип двиг.	Код топл.	Экоконтроль	Нейтрализатор	Кол-во
Грузовые	Грузовой	СНГ	3	Диз.	3	нет	нет	20
Автокран	Грузовой	СНГ	4	Карб.	5	нет	нет	10

**Выбросы участка**

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0017083	0,000051
0328	Углерод (Сажа)	0,0001167	0,000003
0330	Сера диоксид	0,0002250	0,000007
0337	Углерод оксид	0,0404167	0,000564
2704	Бензин нефтяной	0,0053333	0,000064
2732	Керосин	0,0005333	0,000013

## Расшифровка выбросов по веществам:

Выбрасываемое вещество - 0337 - Углерод оксид  
Валовые выбросы

Марка автомобиля	Валовый выброс (тонн/год)
Грузовые	0.000079
Автокран	0.000485
ВСЕГО:	0.000564

Максимальный выброс составляет: 0.0404167 г/с.

Здесь и далее:

Расчет валовых выбросов производился по формуле:

$$M_i = S \cdot (M_1 \cdot S + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot b) \cdot N_k \cdot 10^{-6}, \text{ где}$$

$N_k$  - количество автомобилей данной группы в течение года.

Расчет максимально разовых выбросов производился по формуле:

$$G = (M_1 \cdot S + M_{\text{пр}} \cdot T_{\text{пр}} \cdot b) \cdot N' / 3600 \text{ г/с, где}$$

$M_1$  - пробеговый удельный выброс (г/км);

$S$  - расстояние (км);

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

$T_{\text{пр}} = 0.5$  мин. - время прогрева двигателя;

$b$  - среднее число пусков двигателя одного автомобиля;

$N'$  - максимальное количество автомобилей в течение 1 часа.

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$M_1$	$N_k$	Max	Выброс (г/с)
Грузовые (д)	2.800	5.100	20		0.0032917
Автокран (б)	18.000	79.000	10	*	0.0404167

Выбрасываемое вещество - 0328 - Углерод (Сажа)  
Валовые выбросы

Марка автомобиля	Валовый выброс (тонн/год)
Грузовые	0.000003
ВСЕГО:	0.000003

Максимальный выброс составляет: 0.0001167 г/с.

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$M_1$	$N_k$	Max	Выброс (г/с)
Грузовые (д)	0.030	0.250	20	*	0.0001167

Выбрасываемое вещество - 0330 - Сера диоксид  
Валовые выбросы

Марка автомобиля	Валовый выброс (тонн/год)
Грузовые	0.000005
Автокран	0.000001
ВСЕГО:	0.000007

Максимальный выброс составляет: 0.0002250 г/с.

Наименование	$M_{\text{пр}}$	$M_1$	$N_k$	Max	Выброс (г/с)
Грузовые (д)	0.090	0.450	20	*	0.0002250
Автокран (б)	0.028	0.240	10		0.0001117

Выбрасываемое вещество - 0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
Валовые выбросы

Марка автомобиля	Валовый выброс (тонн/год)
Грузовые	0.000041
Автокран	0.000010
<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.000051</b>

Максимальный выброс составляет: 0.0017083 г/с.

Выбрасываемое вещество - 2704 - Бензин нефтяной  
Валовые выбросы

Марка автомобиля	Валовый выброс (тонн/год)
Автокран	0.000064
<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.000064</b>

Максимальный выброс составляет: 0.0053333 г/с.

Наименование	Мпр	Мl	Нк	%%	Мах	Выброс (г/с)
Автокран (б)	2.600	10.200	10	100.0	*	0.0053333

Выбрасываемое вещество - 2732 - Керосин  
Валовые выбросы

Марка автомобиля	Валовый выброс (тонн/год)
Грузовые	0.000013
<b>ВСЕГО:</b>	<b>0.000013</b>

Максимальный выброс составляет: 0.0005333 г/с.

Наименование	Мпр	Мl	Нк	%%	Мах	Выброс (г/с)
Грузовые (д)	0.380	0.900	20	100.0	*	0.0005333

## Расчет выбросов загрязняющих веществ при окрасочных работах в период строительства

### Источник 6503

Окраску производят после монтажа оборудования кистью.

Расход краски – ПФ115 – 43 кг, время работы – 8 часов в смену, 1 месяц.

*Валовый выброс летучих компонентов в краске рассчитывается по формуле:*

$$M_i = m \cdot f_2 \cdot f_{\text{рик}} \cdot 10^{-7}; \text{ т/год}$$

$m$  – количество израсходованной краски за период строительства;

$f_2$  – количество летучей части краски, в %;

$f_{\text{рик}}$  – количество различных летучих компонентов, входящих в состав краски, в %.

*Максимально – разовый выброс определяется по формуле:*

$$G = M_i \cdot 10^6 / (n \cdot t \cdot 3600), \text{ г/с,}$$

где  $t$  - число рабочих часов в день, час;

$n$  - число дней работы участка в период строительства;

$M_i$  - валовый выброс отдельных компонентов растворителей, выделившихся при окраске.

*Уайт - спирт*

$$M = 43 \cdot 50 \cdot 45 \cdot 10^{-7} = 0,0097 \text{ т/год}$$

$$G = 0,0097 \cdot 10^6 / (8 \cdot 21,5 \cdot 3600) = 0,0157 \text{ г/с}$$

*Ксилол*

$$M = 43 \cdot 50 \cdot 45 \cdot 10^{-7} = 0,0097 \text{ т/год}$$

$$G = 0,0097 \cdot 10^6 / (8 \cdot 21,5 \cdot 3600) = 0,0157 \text{ г/с}$$

										Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	9 – 18 – ПМООС. РЧ				16

## Расчет выбросов загрязняющих веществ при погрузке-разгрузке пылящих материалов

Источник 6505

Расчет произведен программой «Горные работы», версия 1.20.8.0 от 11.11.2013  
Copyright© 2001-2013 Фирма «ИНТЕГРАЛ»

Программа основана на следующих методических документах:

1. «Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей):» Люберцы, 1999.
2. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

Источник выбросов №6505

### Результаты расчета

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,0384678	0,037668

### Расчетные формулы, исходные данные

Тип техники: Одноковшовый экскаватор

Крепость пород: Порода f=2

**Валовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:**

$$M = Q_{\text{экс}} \cdot (3.6 \cdot E \cdot K_{\text{э}} / T_{\text{цэ}}) \cdot T \cdot N_{\text{г}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot 10^{-3} \cdot N \text{ т/год} \quad (6.1)$$

$Q_{\text{экс}} = 2.4 \text{ г/м}^3$  - удельное выделение пыли с  $1 \text{ м}^3$  отгружаемого (перегружаемого) материала

$E = 0.63 \text{ м}^3$  - емкость ковша экскаватора

$K_{\text{э}} = 0.6$  (Прямая лопата; плотность породы -  $2.7 \text{ т/м}^3$  (Глина))

$T_{\text{цэ}} = 28.3 \text{ с}$  - время цикла экскаватора

$K_1 = 1.20$  - коэффициент, учитывающий скорость ветра (скорость: 2.1-5 м/с)

$K_2 = 1.00$  - коэффициент, учитывающий влажность материала (влажность: 5.1-7%)

$T = 8 \text{ час}$  - чистое время работы в смену

$N_{\text{г}} = 22$  - число рабочих дней (смен) в году

$N = 1$  - число одновременно работающих единиц техники

**Максимально-разовый выброс пыли при работе одноковшового экскаватора определяется по формуле:**

$$G = Q_{\text{экс}} \cdot E \cdot K_{\text{э}} \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot N / T_{\text{цэ}} \text{ г/с} \quad (6.2)$$

										Лист
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата					17





Схема размещения объекта. Расчетные точки. Расчетная СЗЗ. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. М 1:200



[01-01-1326] ОАО "Башгипрогазпром"

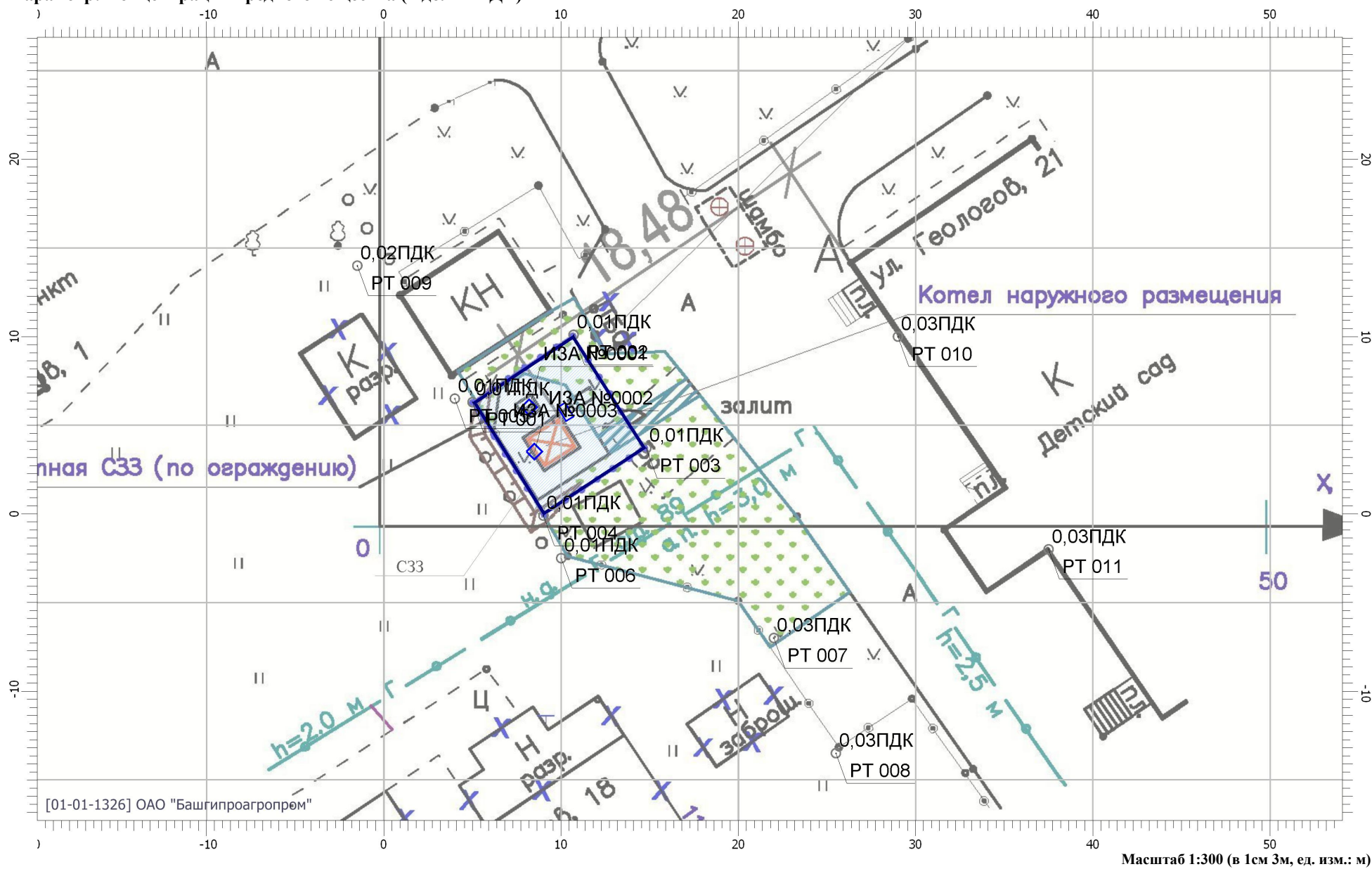
Масштаб 1:200 (в 1см 2м, ед. изм.: м)

### Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период эксплуатации, без фона

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



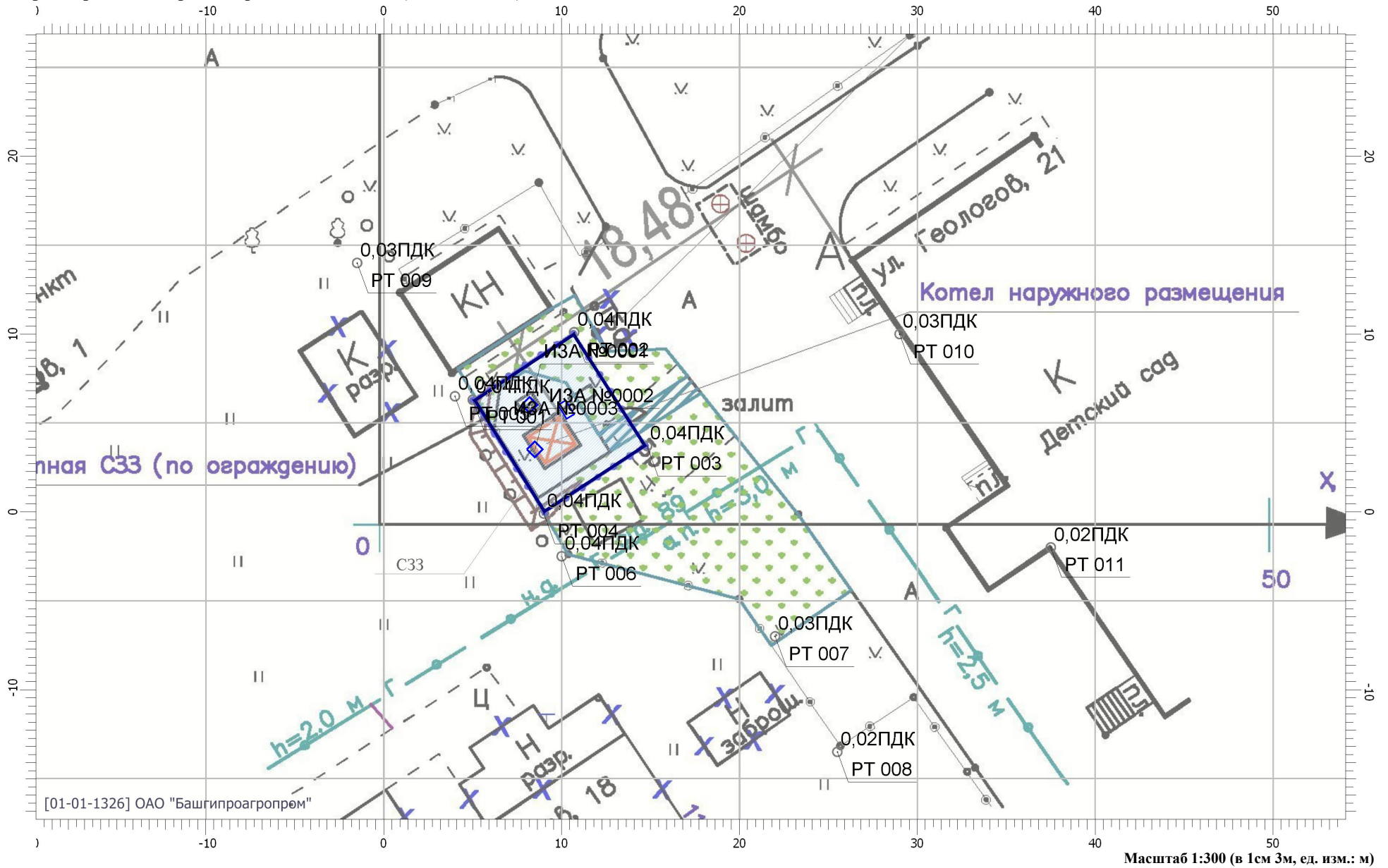


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период эксплуатации, без фона

Код расчета: 0410 (Метан)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

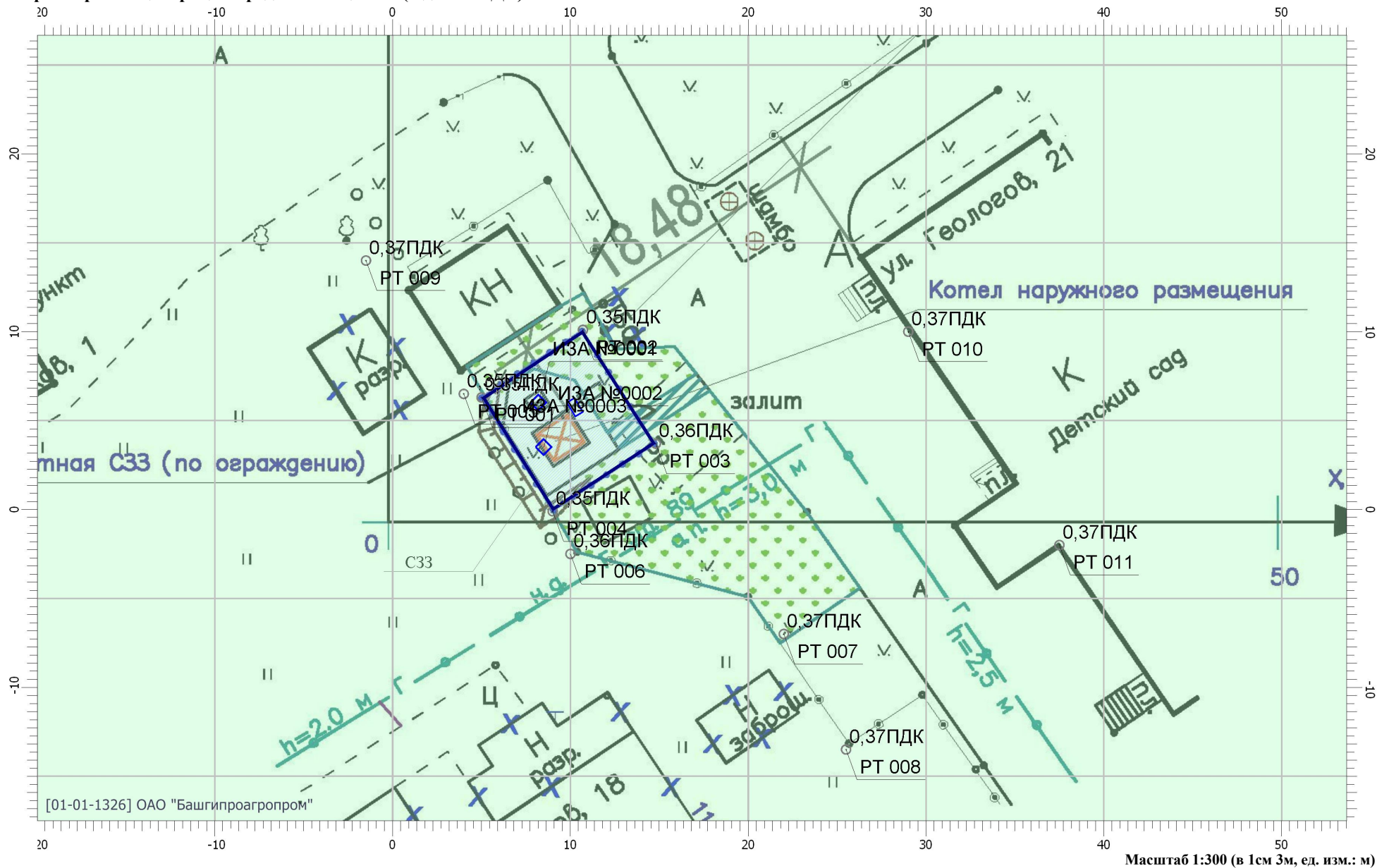


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период эксплуатации, с фоном

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)





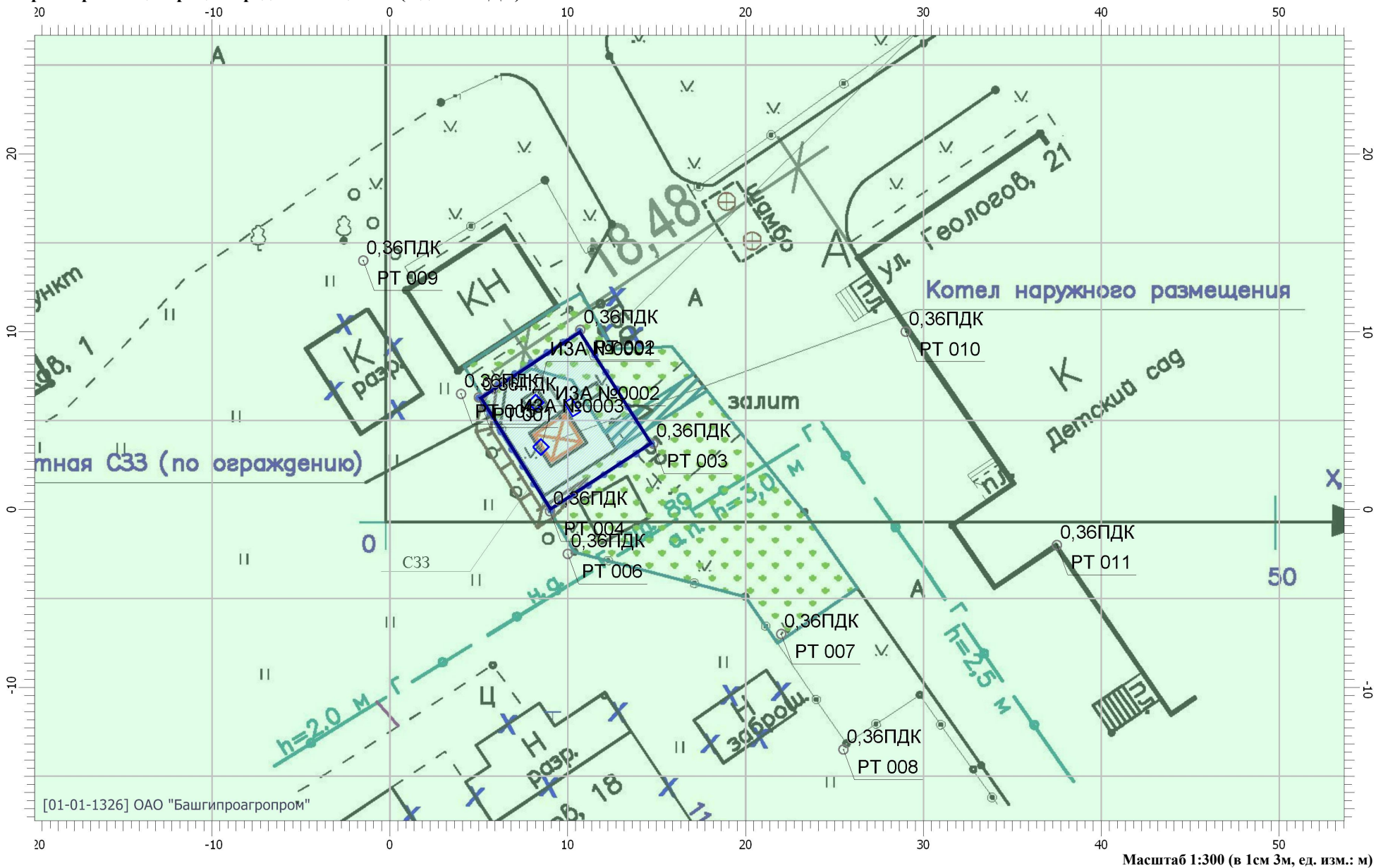


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период эксплуатации, с фоном

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

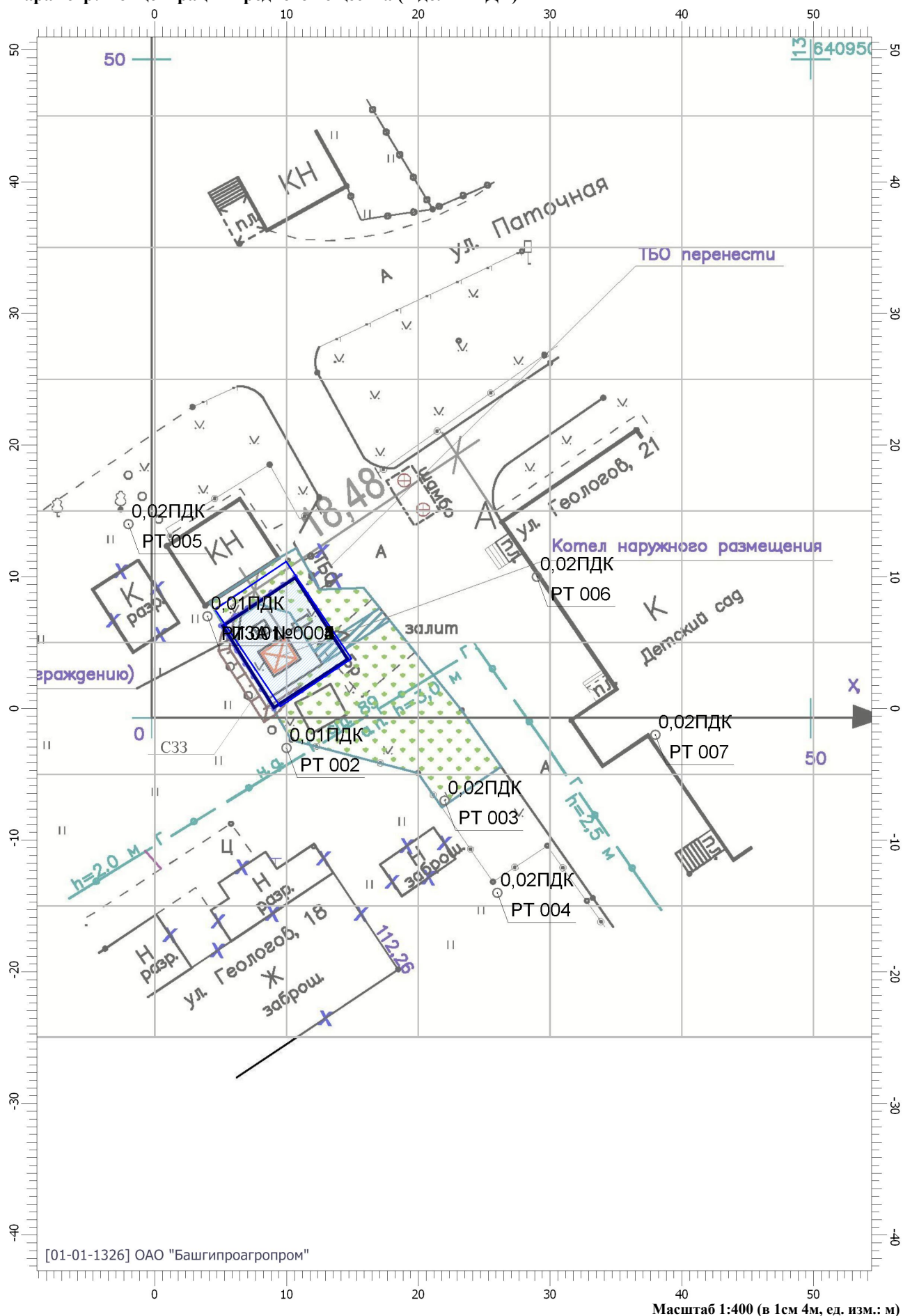


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства, с фоном

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

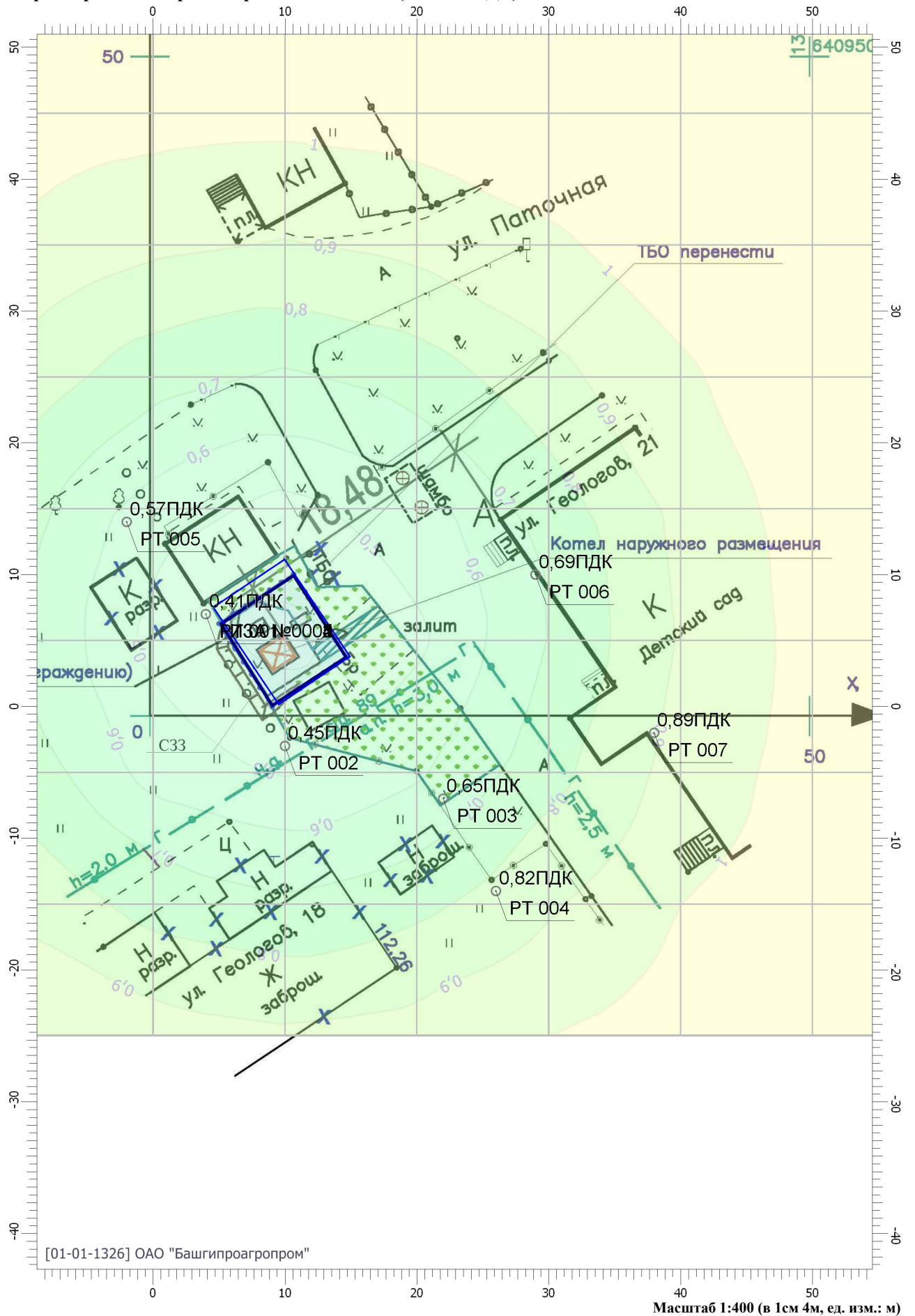


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства, с фоном

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



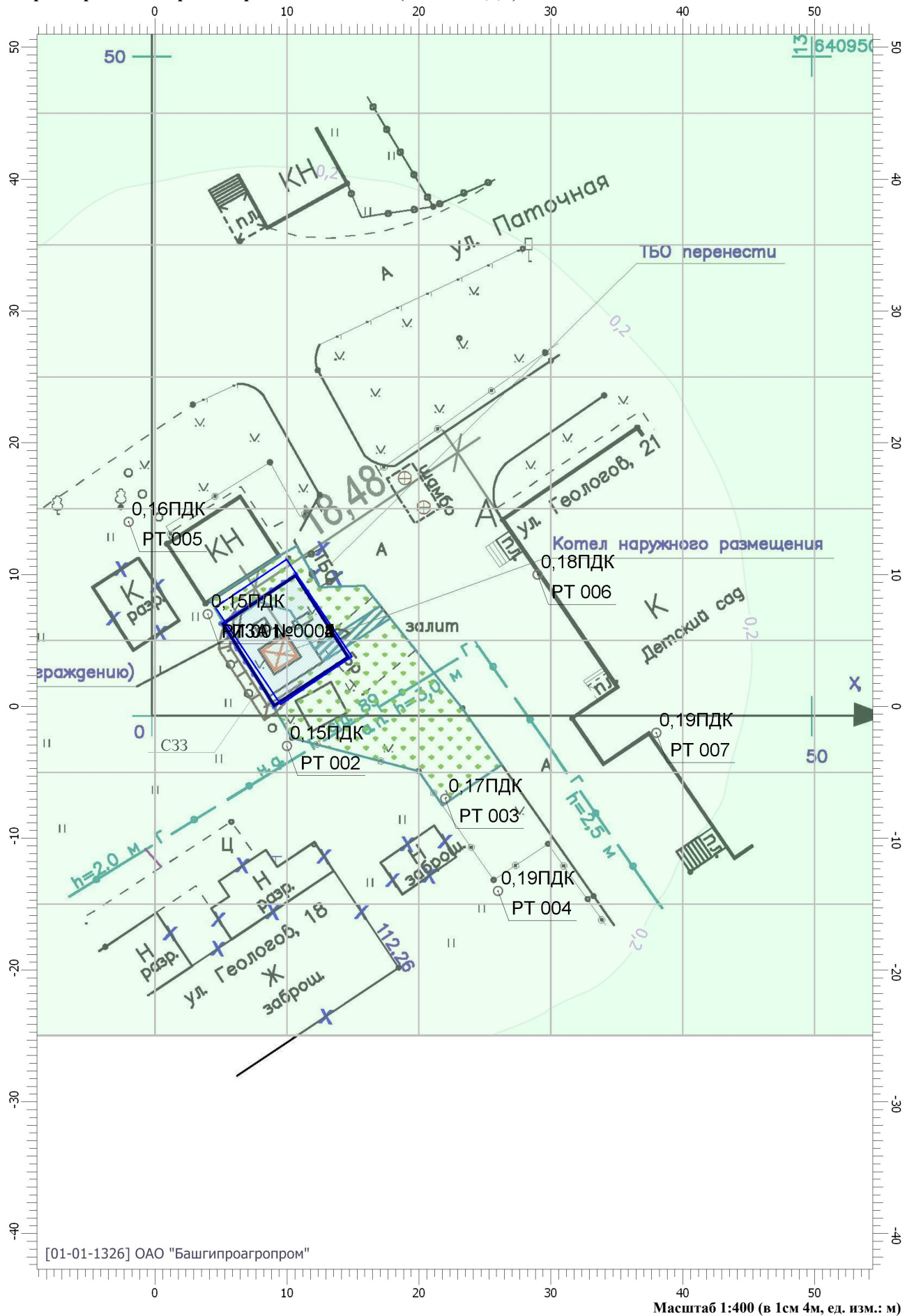


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства, с фоном

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

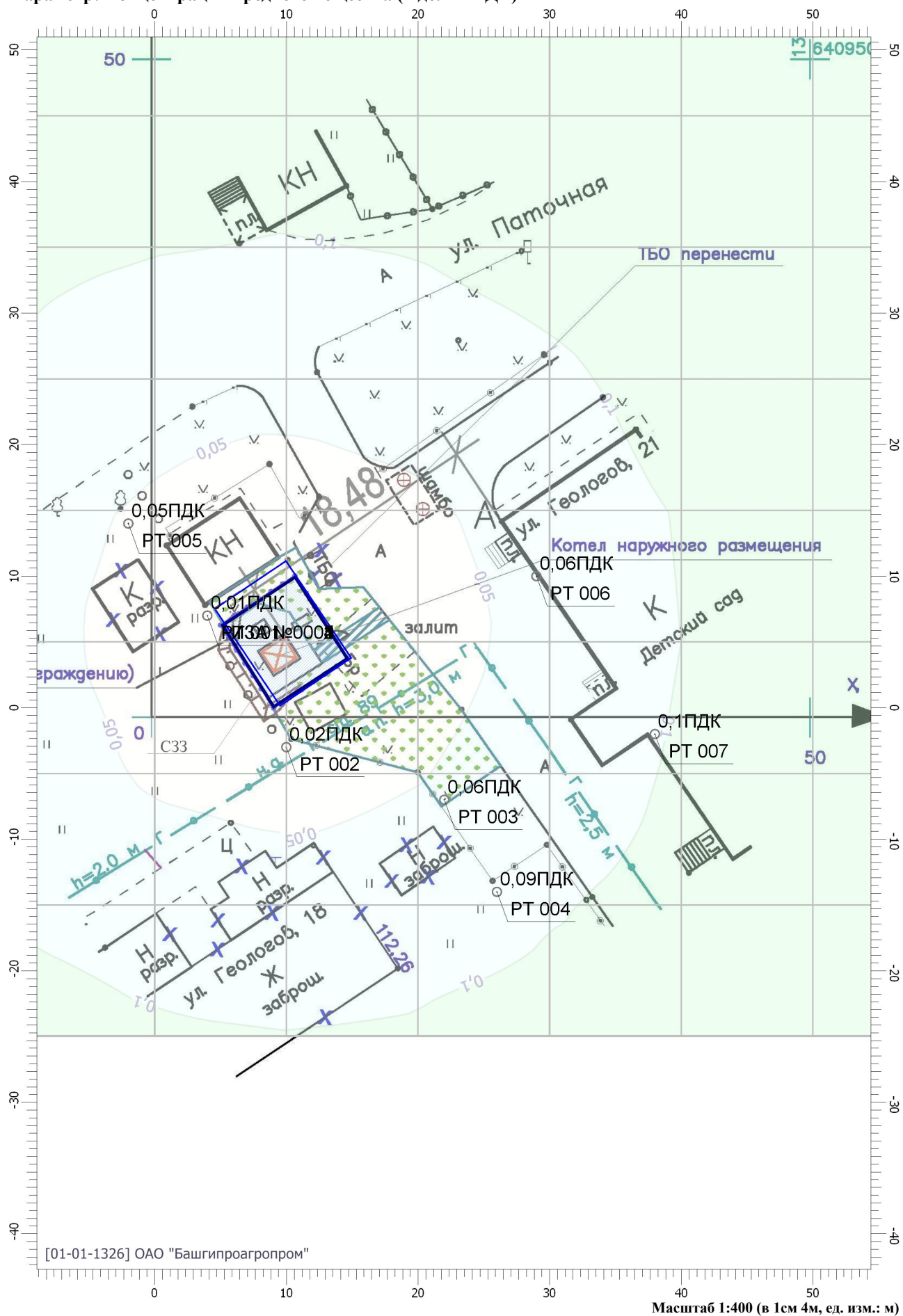


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства, с фоном

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

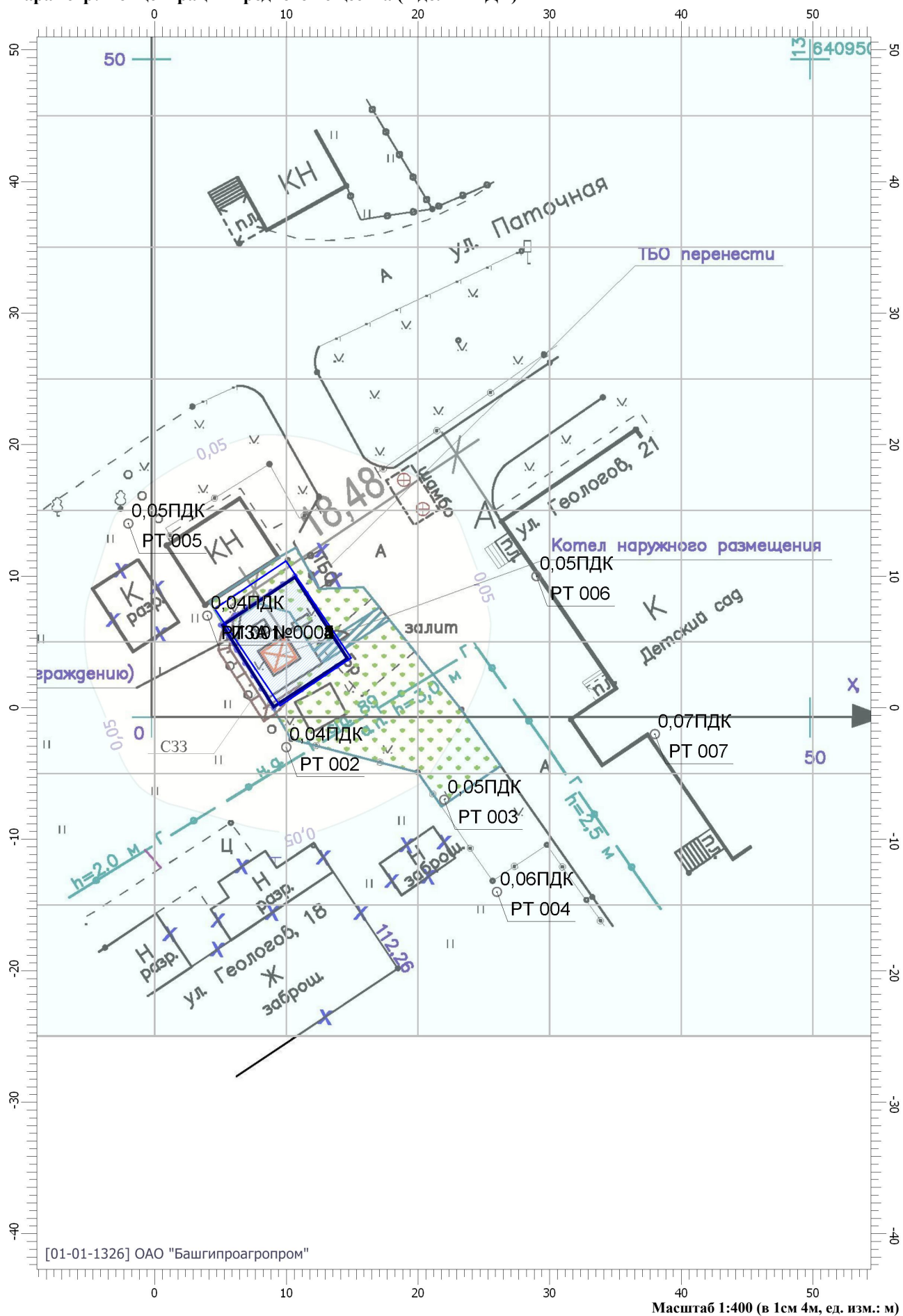


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства, с фоном

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

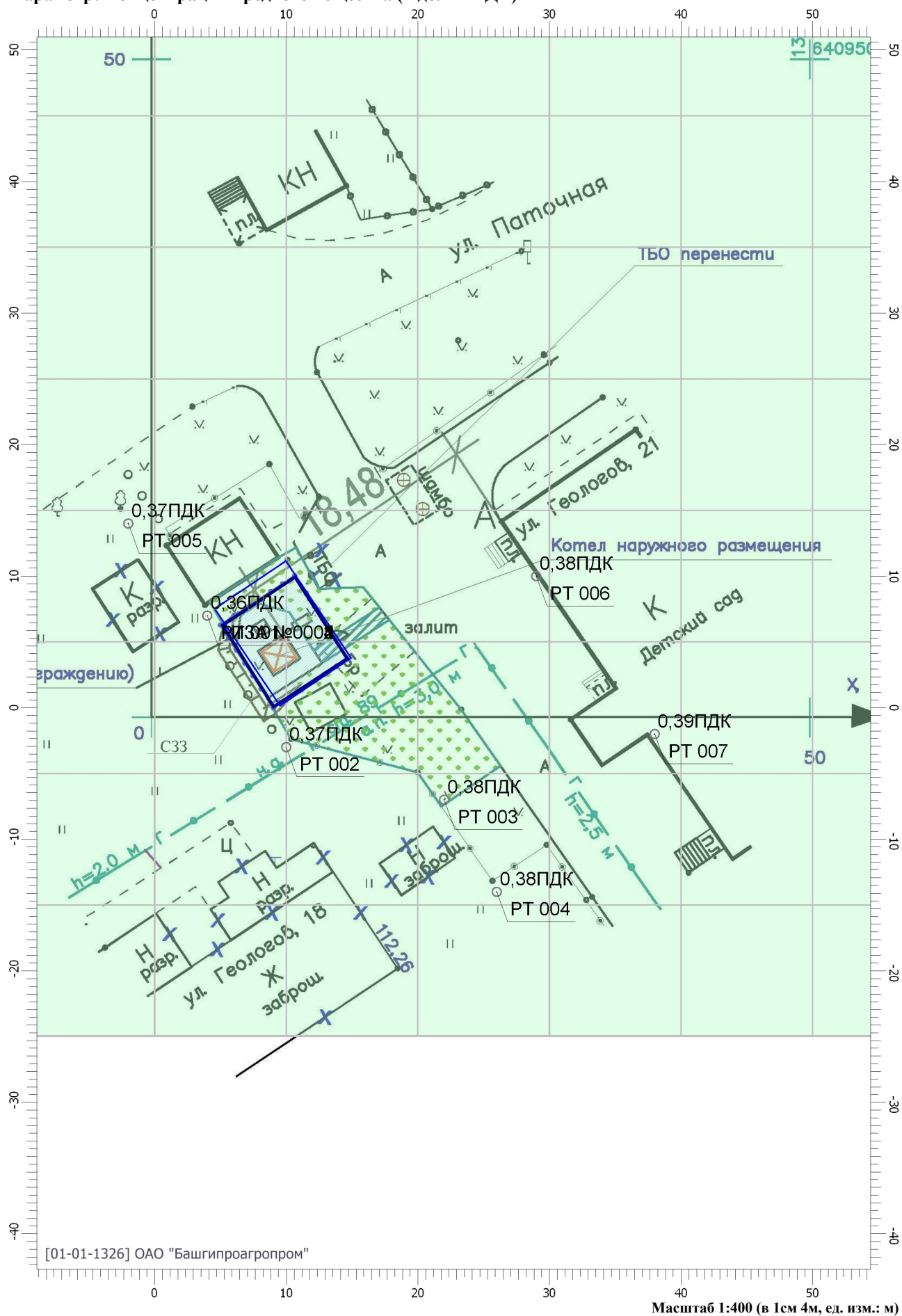


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства, с фоном

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



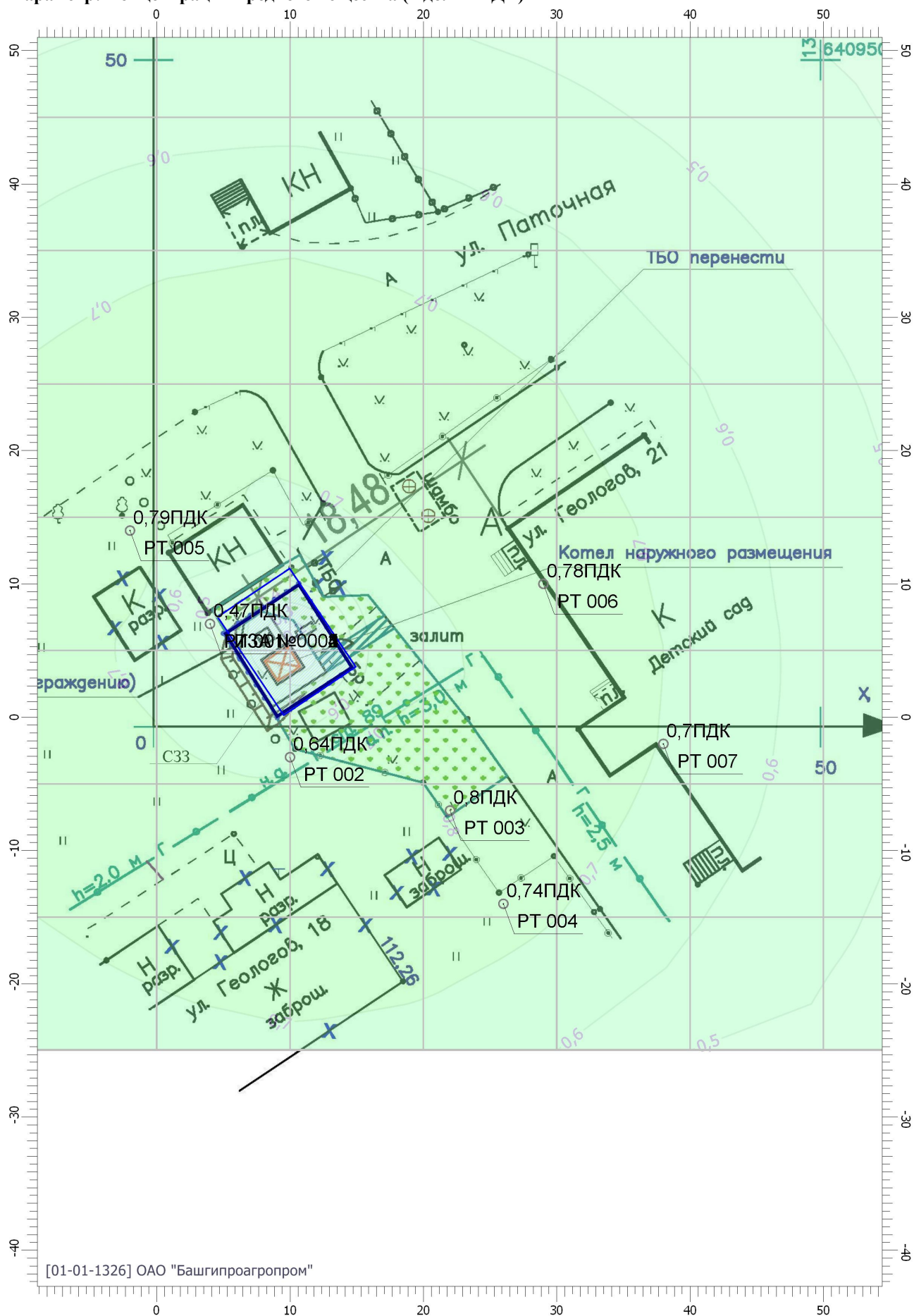


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства, с фоном

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

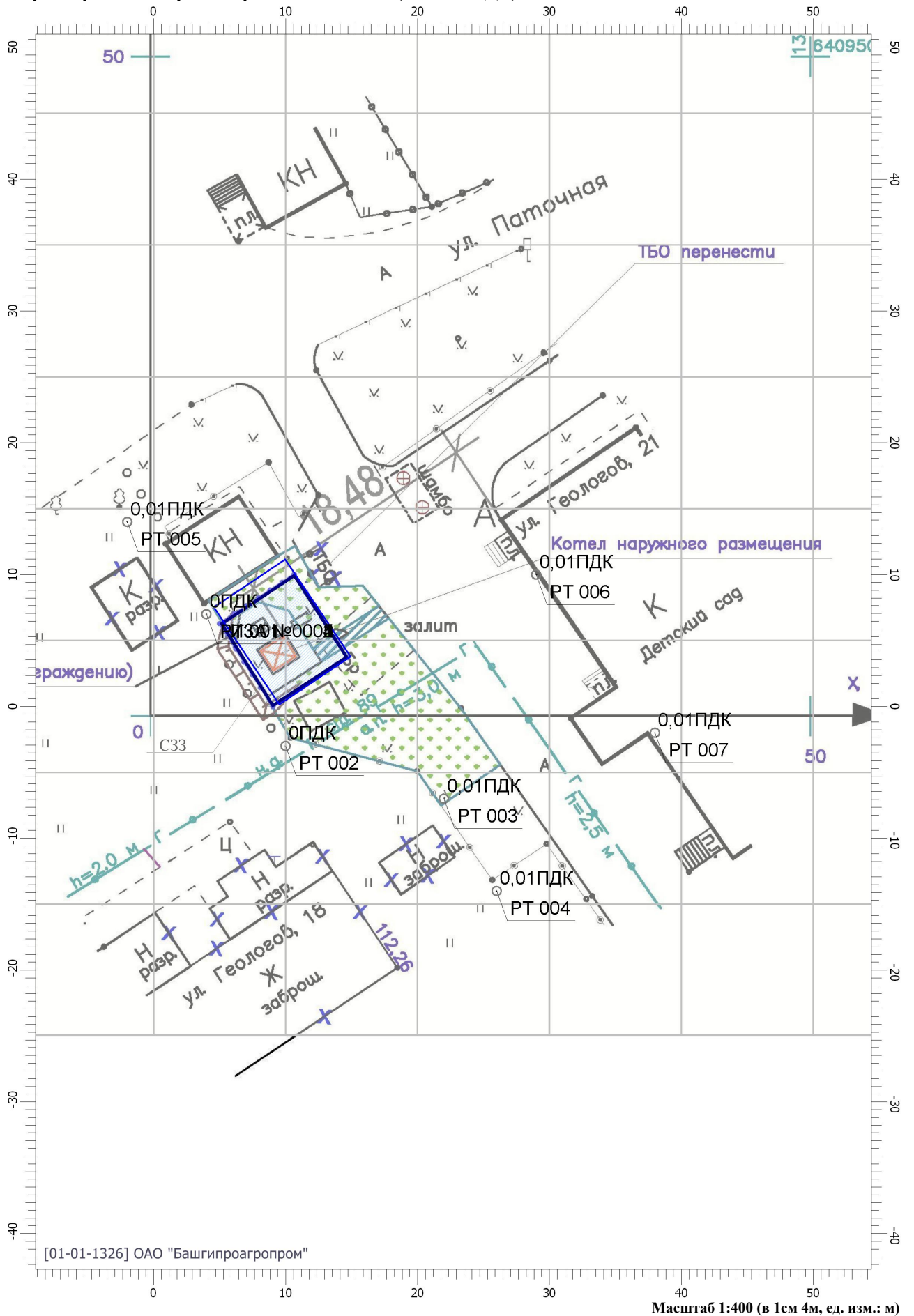


### Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства, с фоном

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



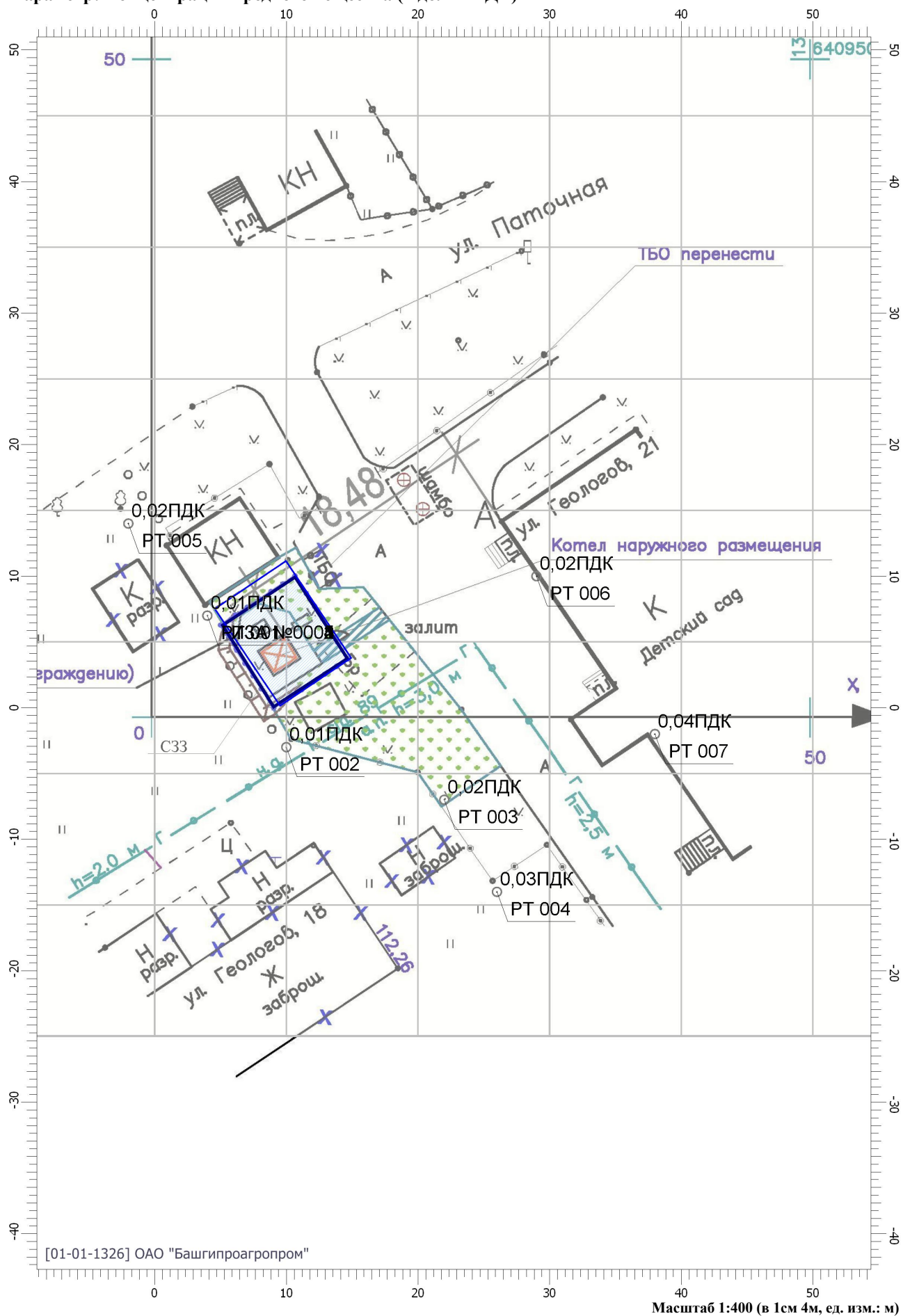


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства, с фоном

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)





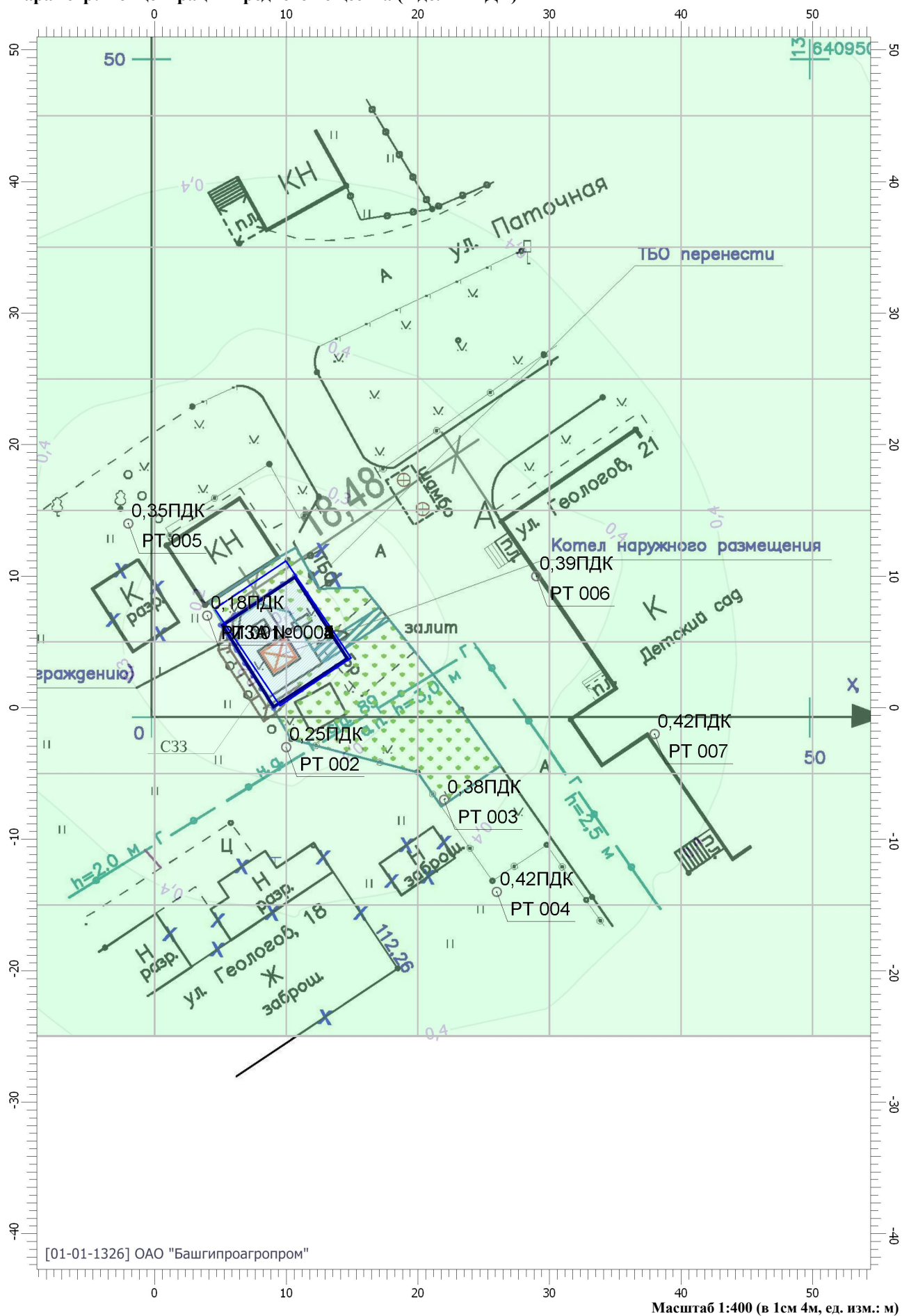


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства, с фоном

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)





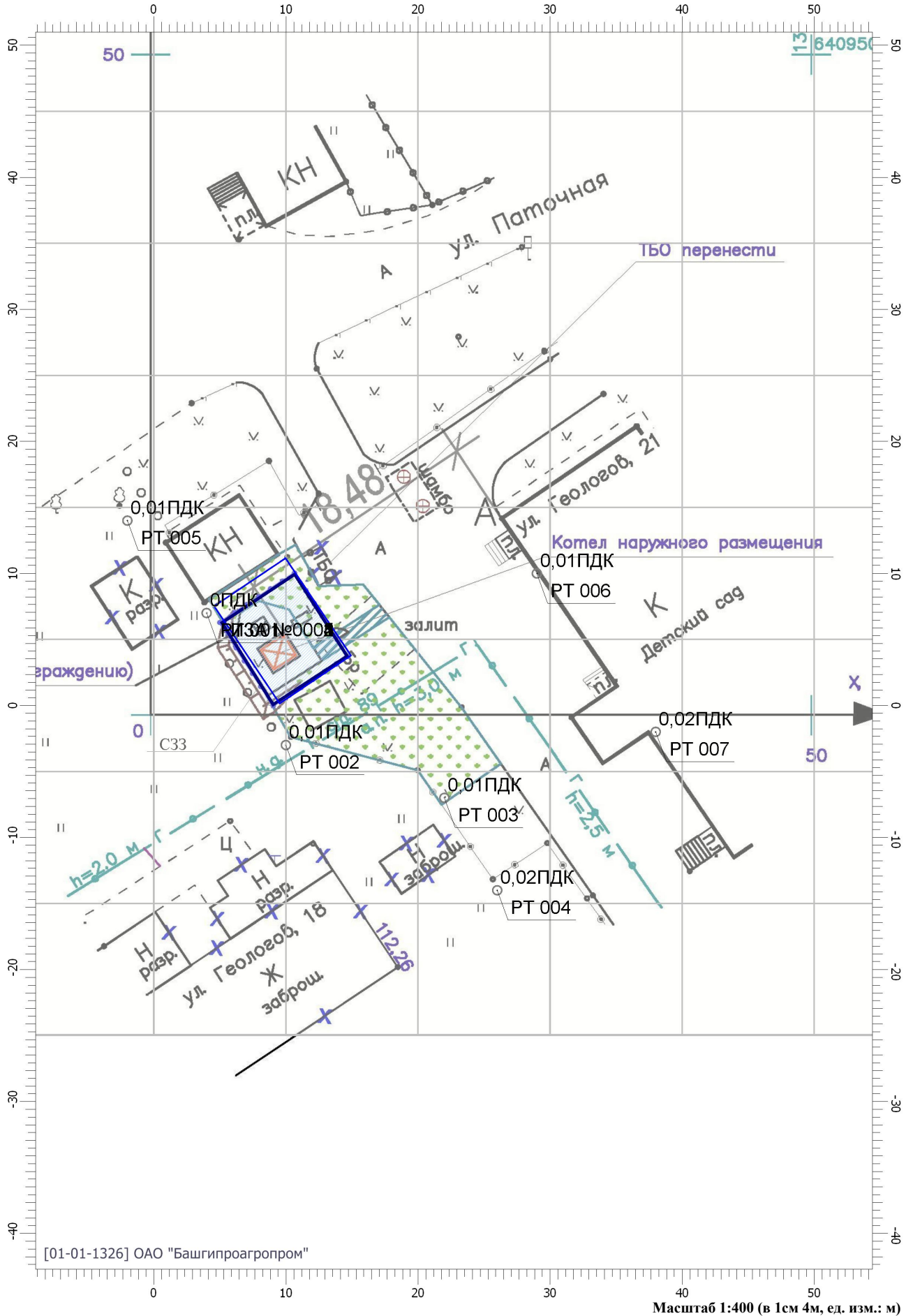


### Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства, с фоном

Код расчета: 6205 (Серый диоксид и фтористый водород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

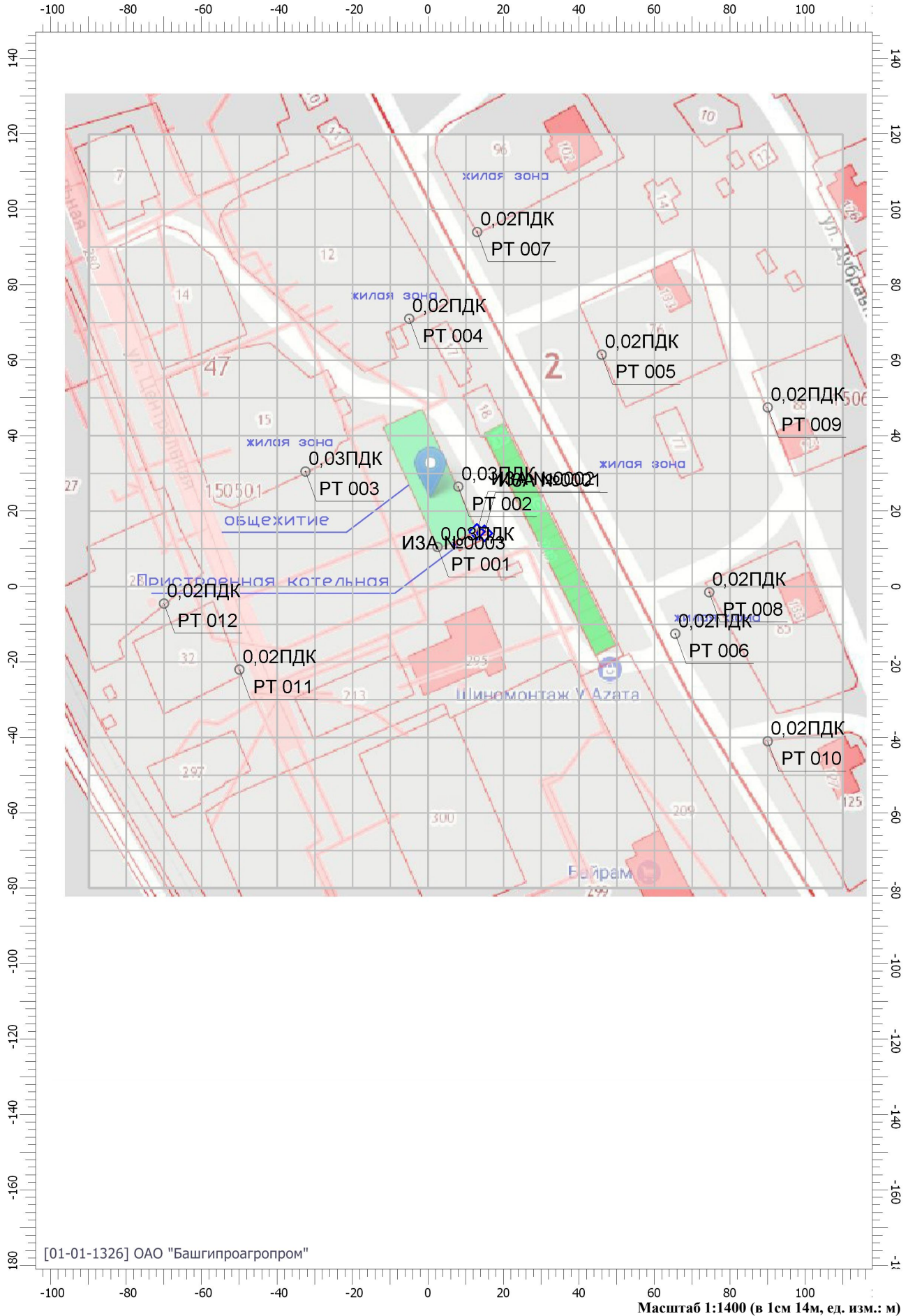


### Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации, без фона

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)





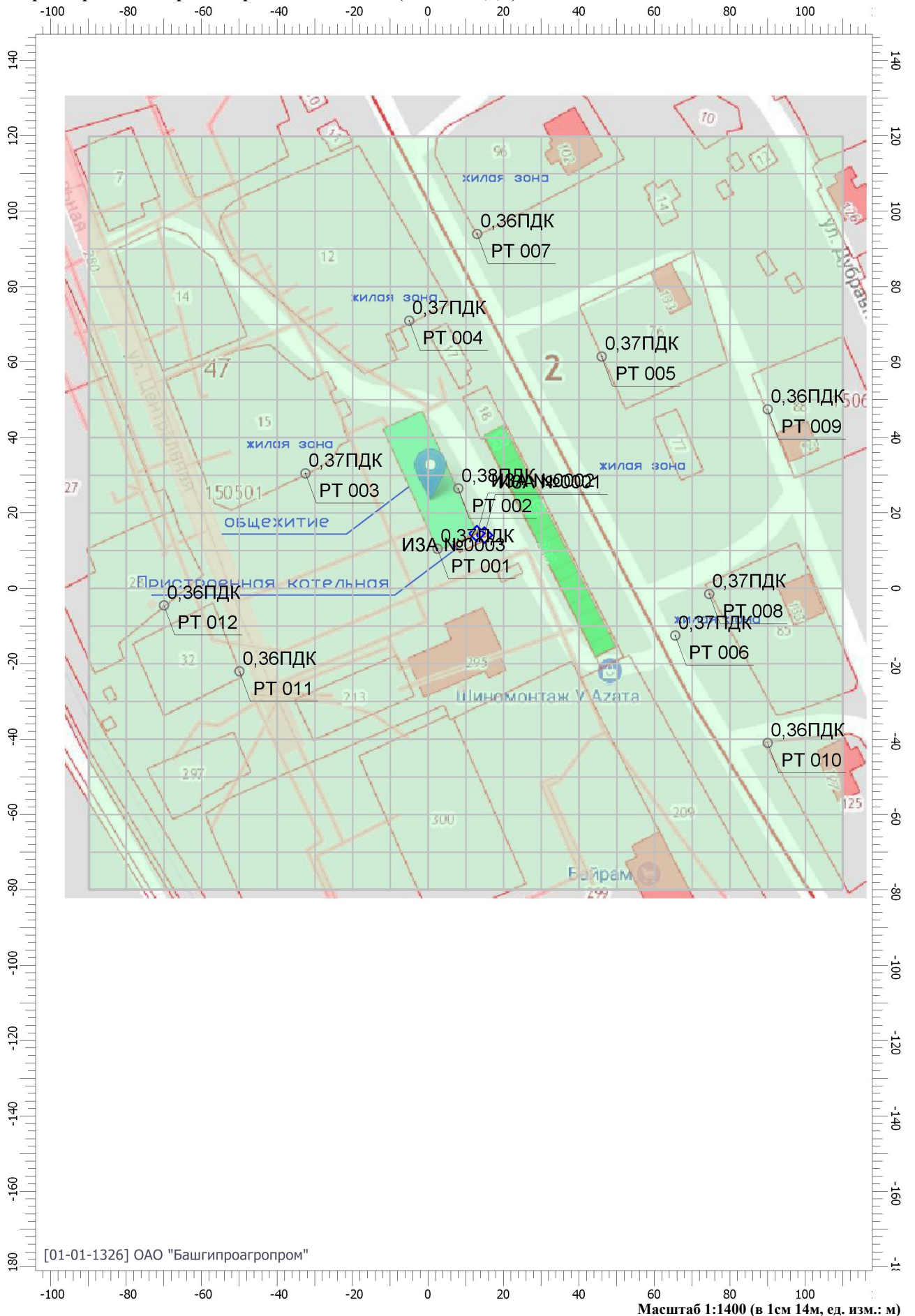


### Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации, с учетом фона

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

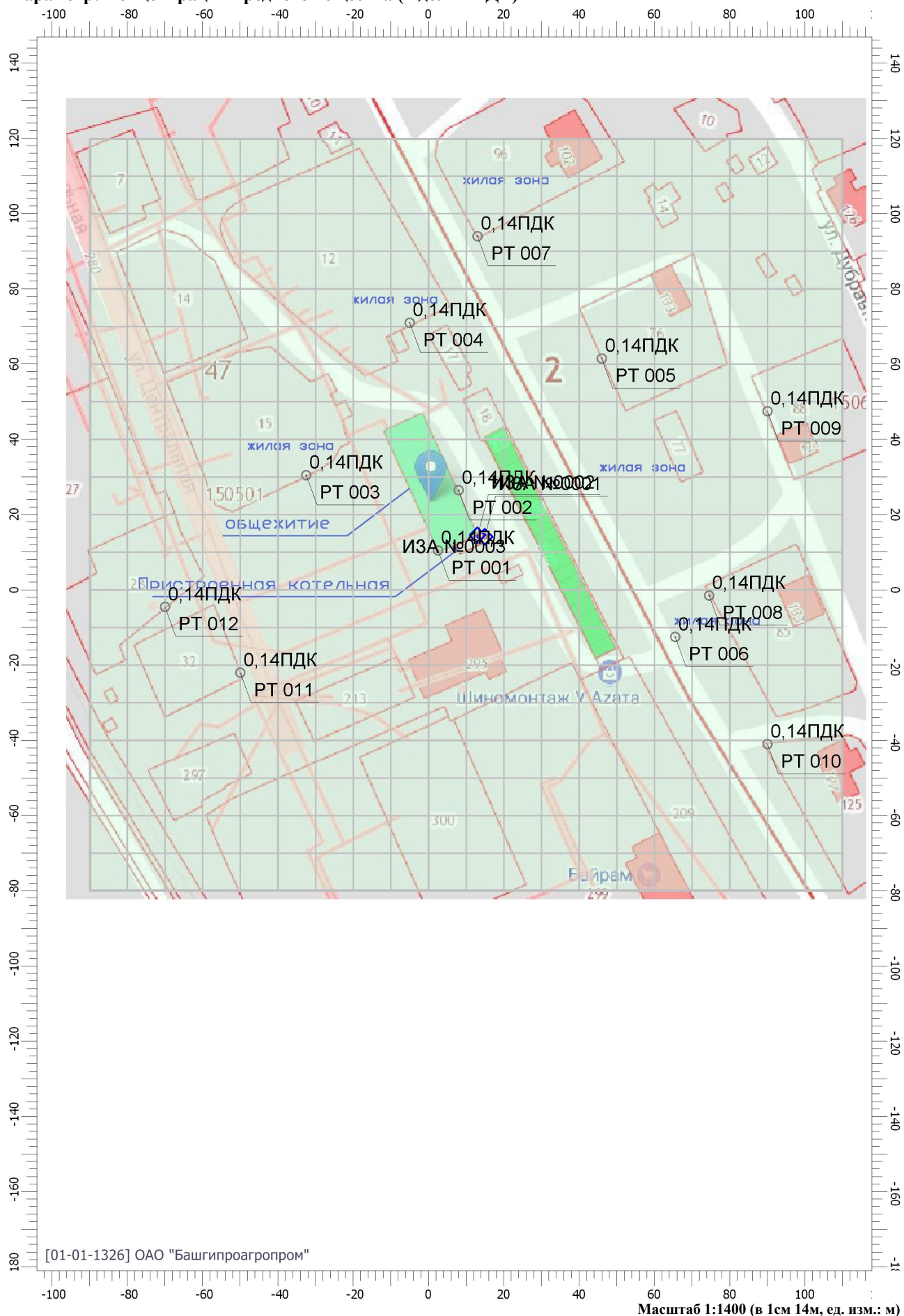


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации, с учетом фона

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



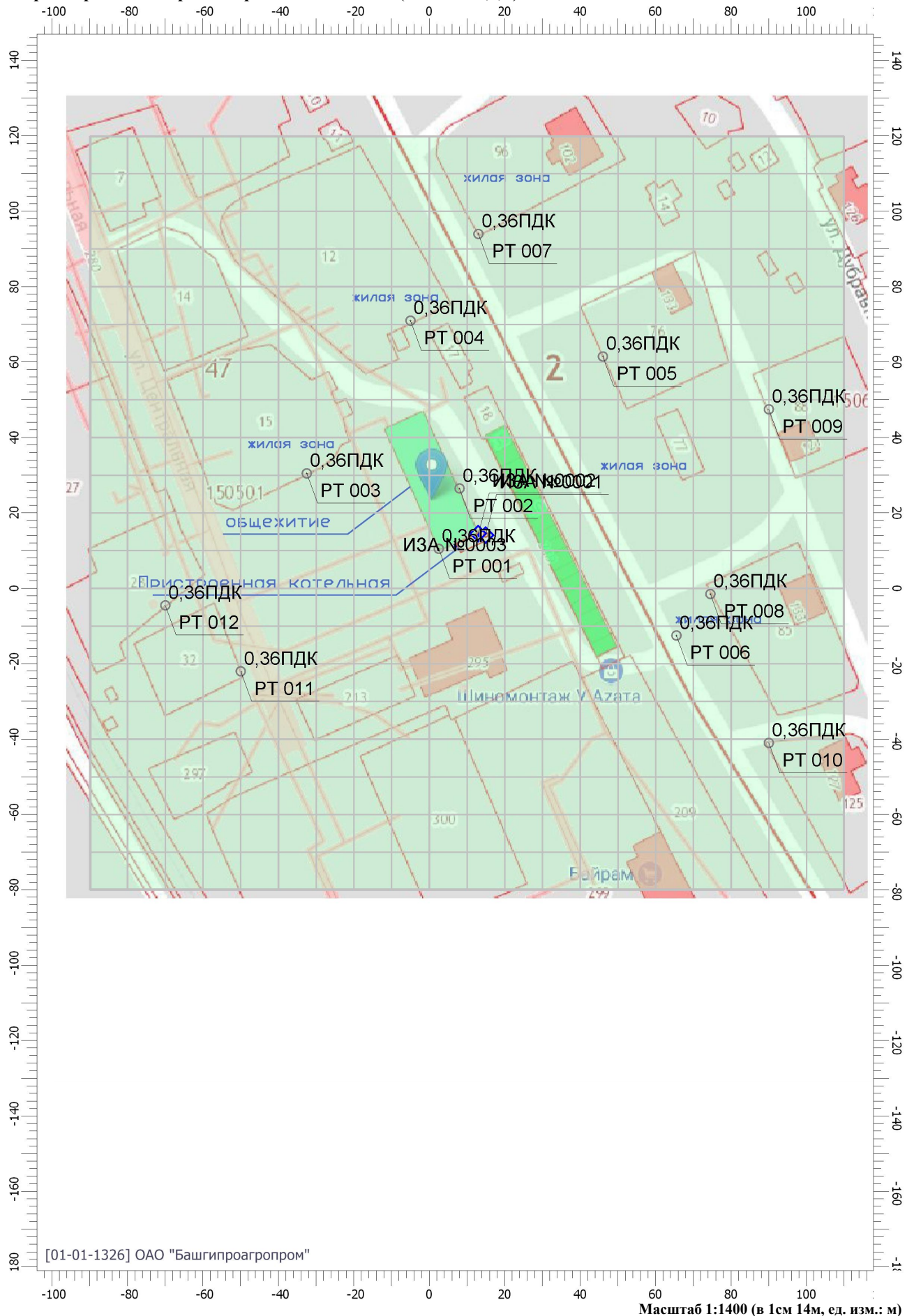


### Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации, с учетом фона

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

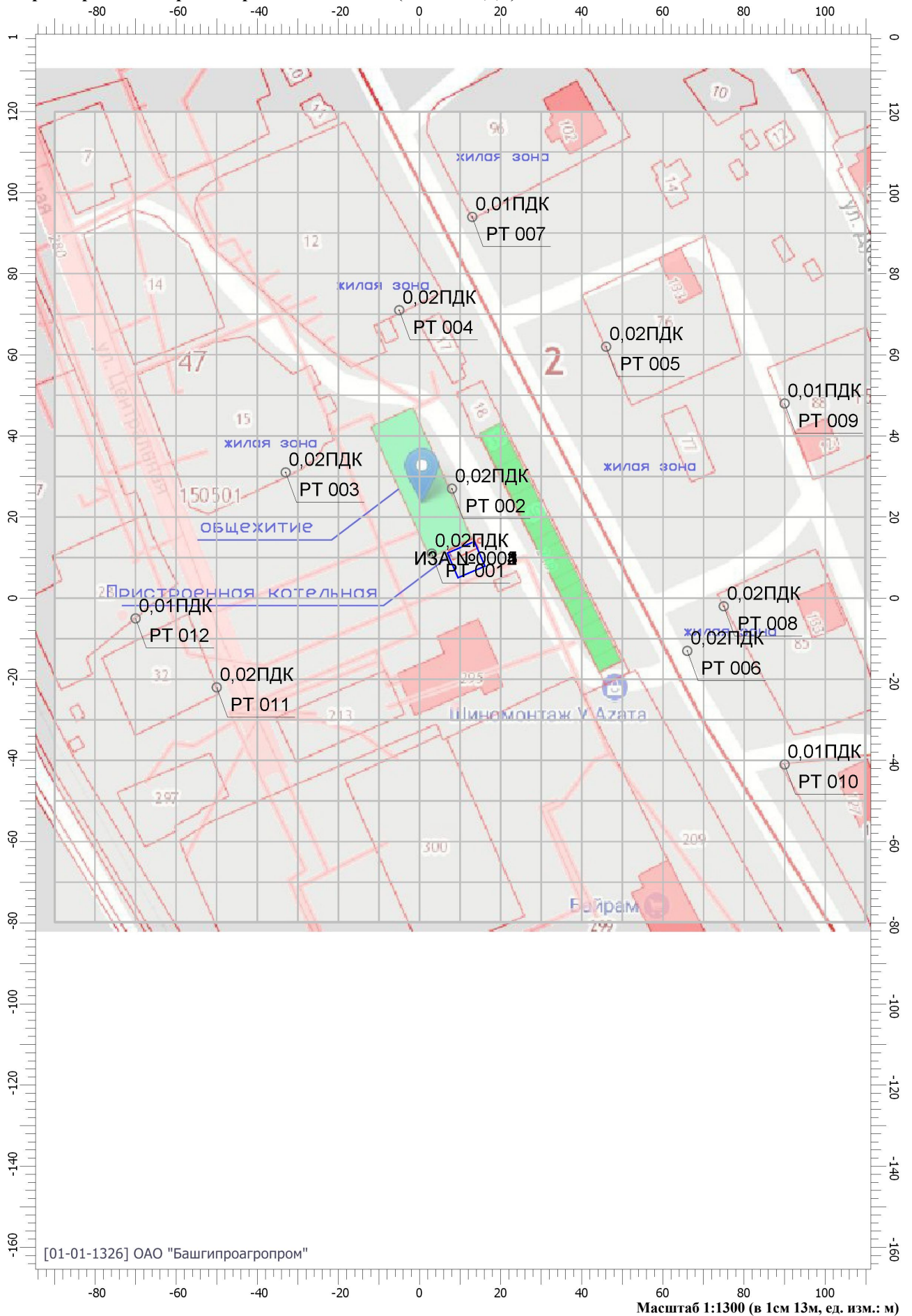


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства, с фоном

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



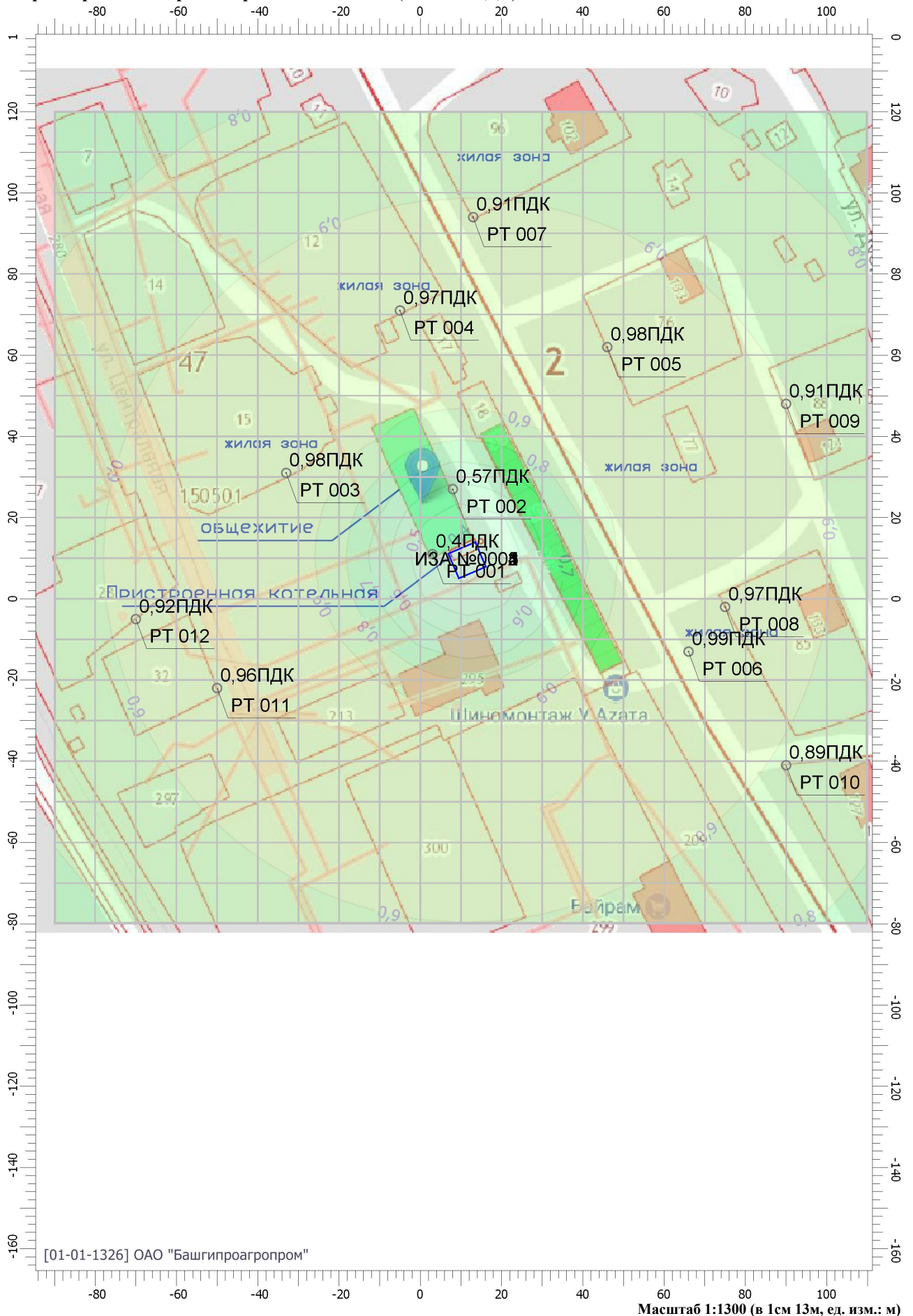


### Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства, с фоном

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)





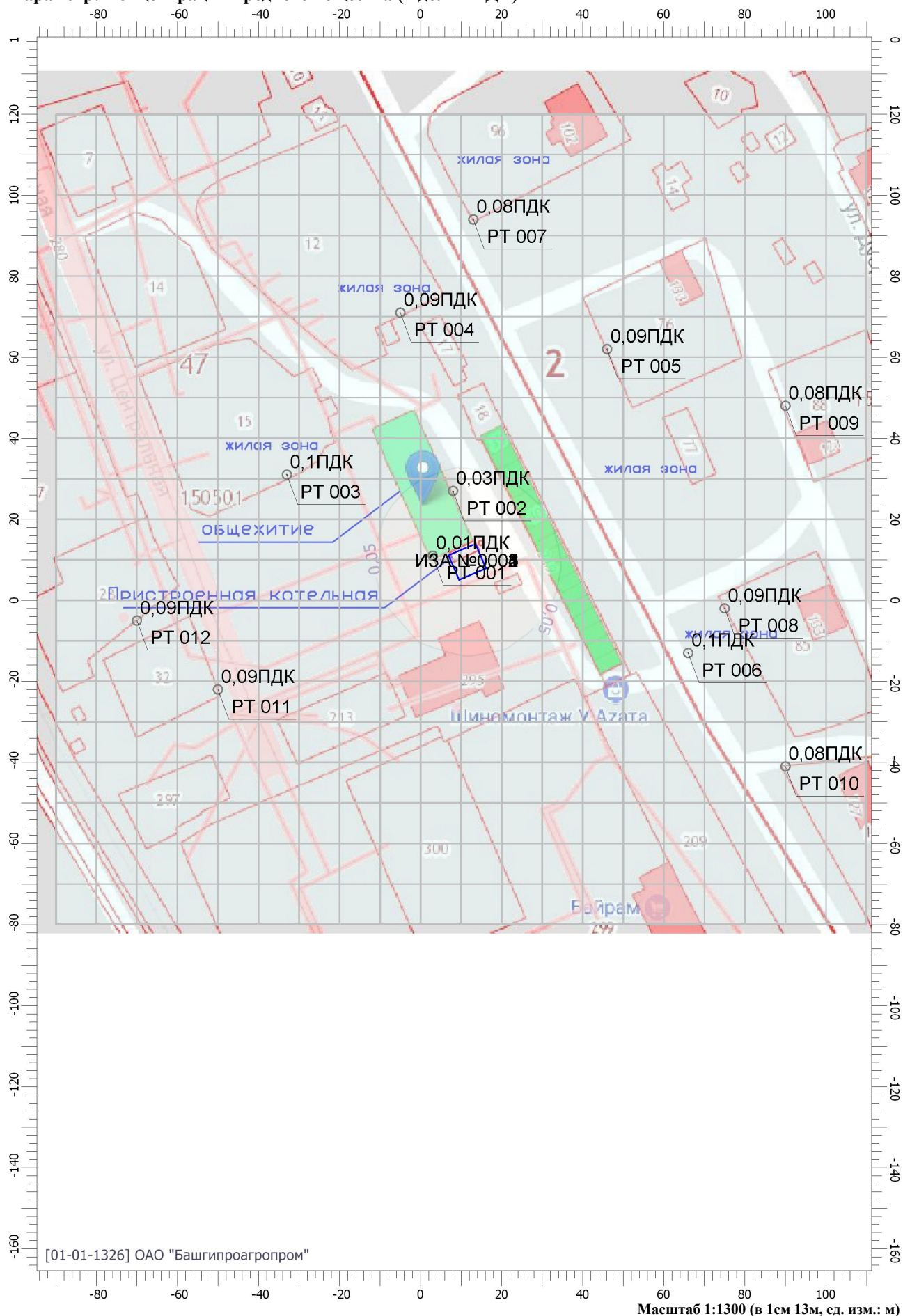


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства, с фоном

Код расчета: 0328 (Углерод (Сажа))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)





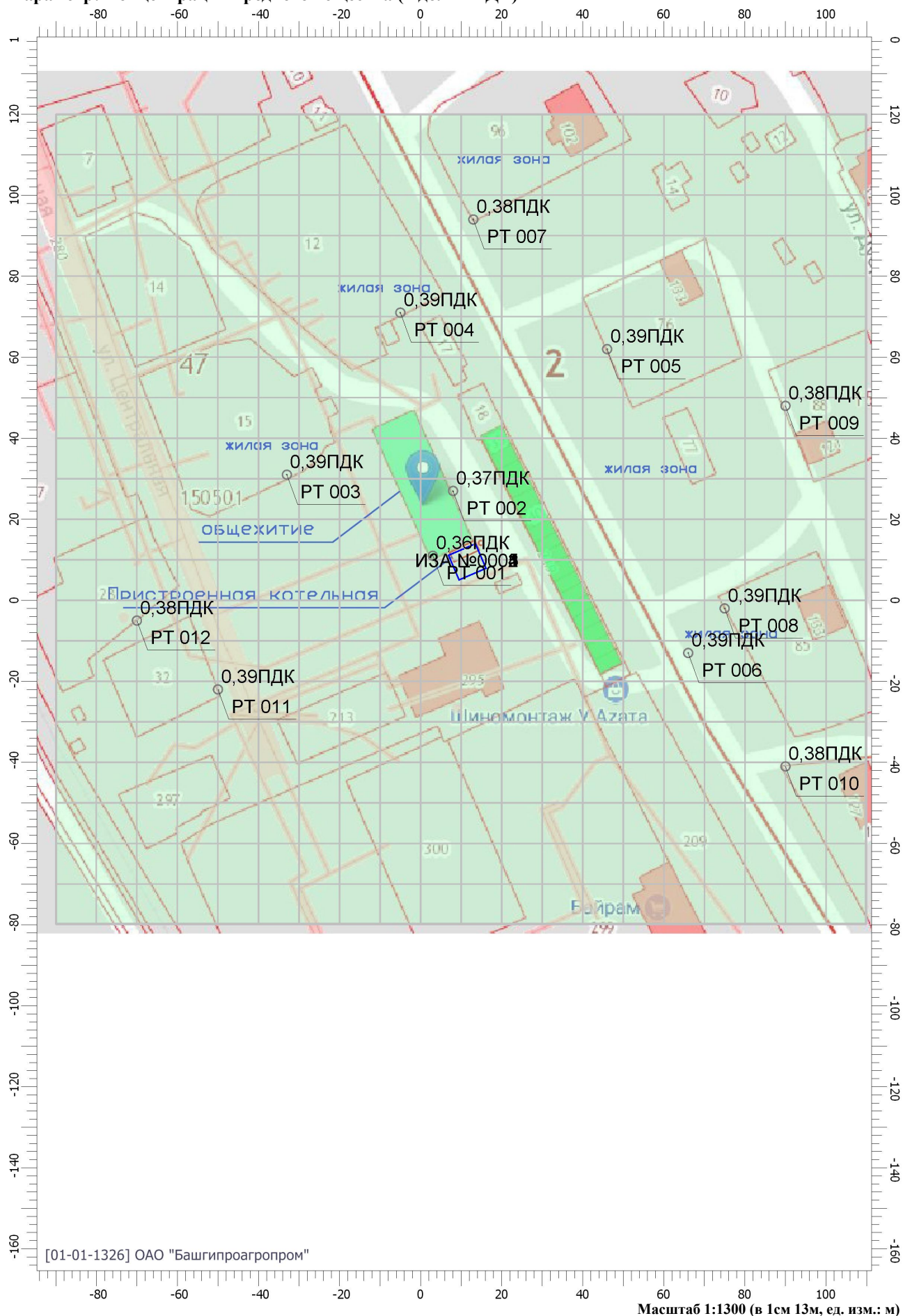


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства, с фоном

Код расчета: 0337 (Углерод оксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

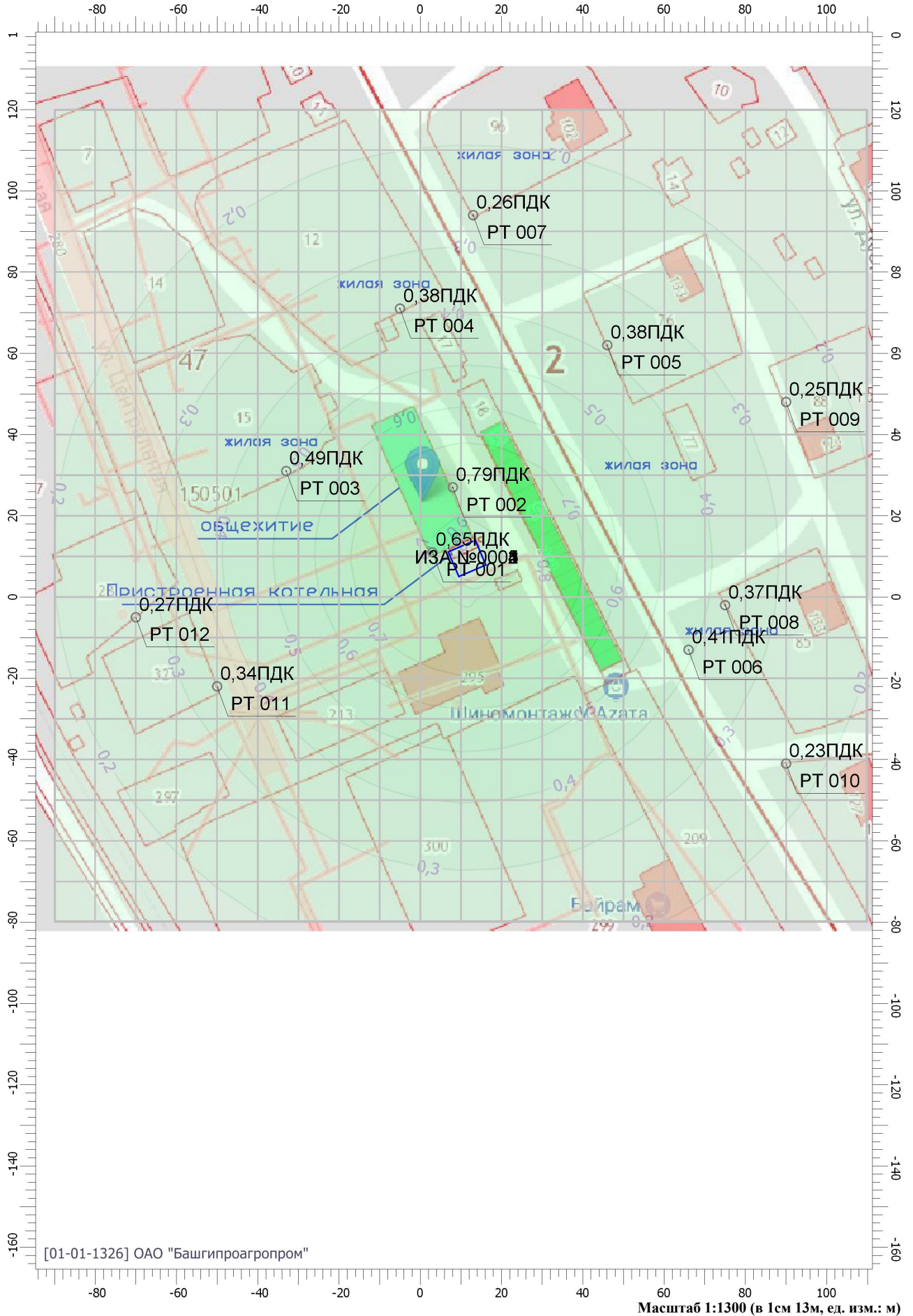


### Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства, с фоном

Код расчета: 0616 (Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-))

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



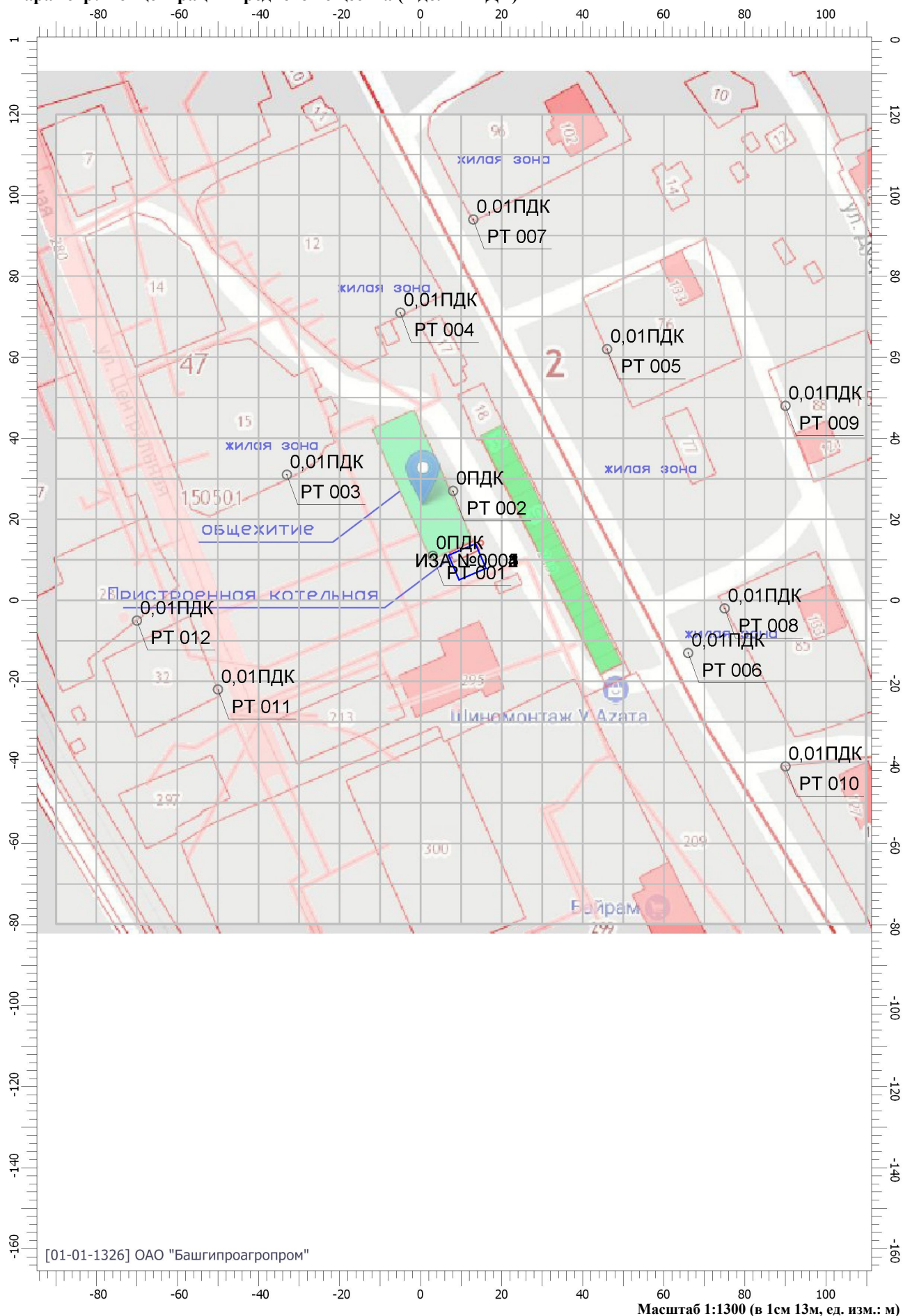


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства, с фоном

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

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

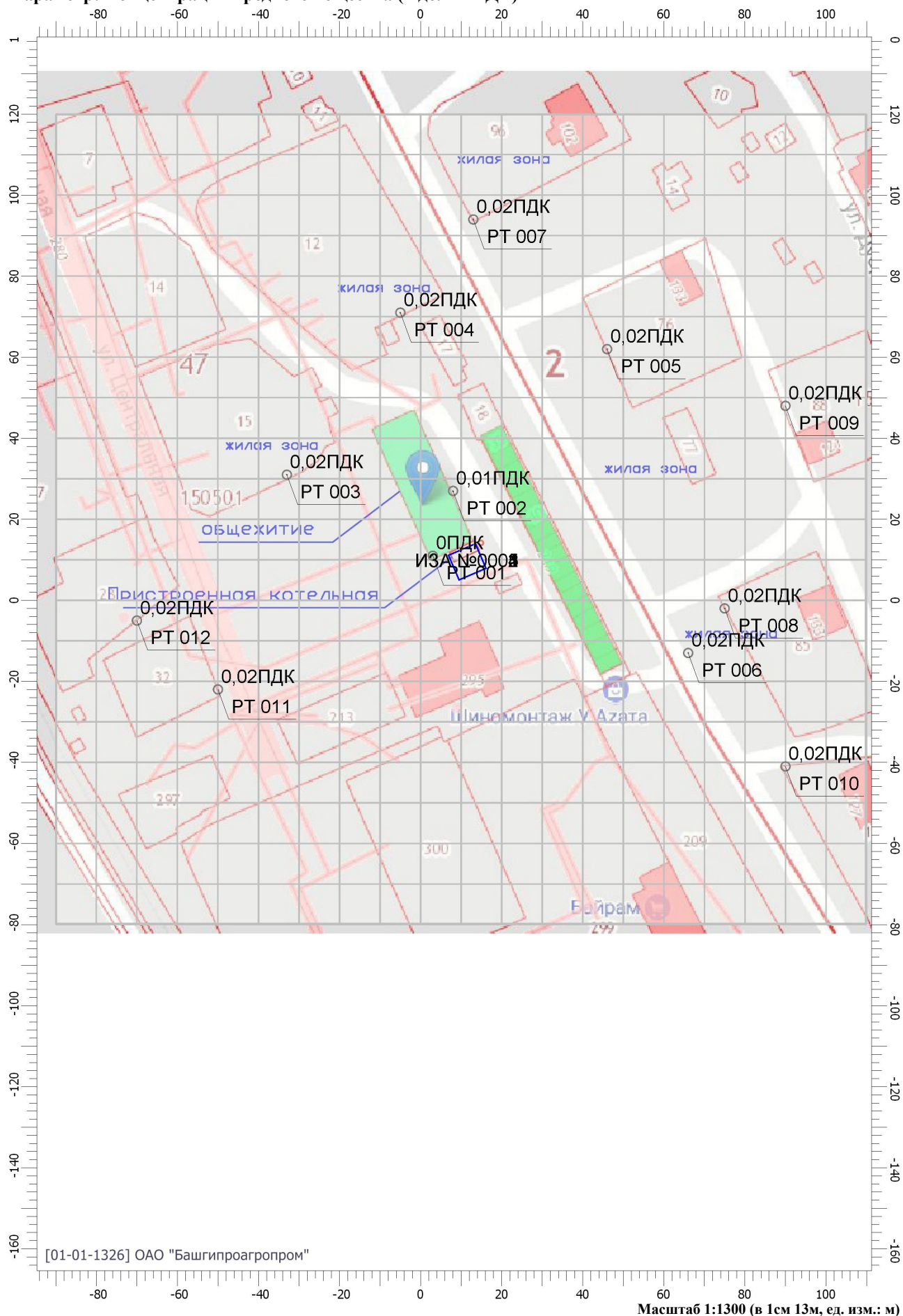


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства, с фоном

Код расчета: 1325 (Формальдегид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



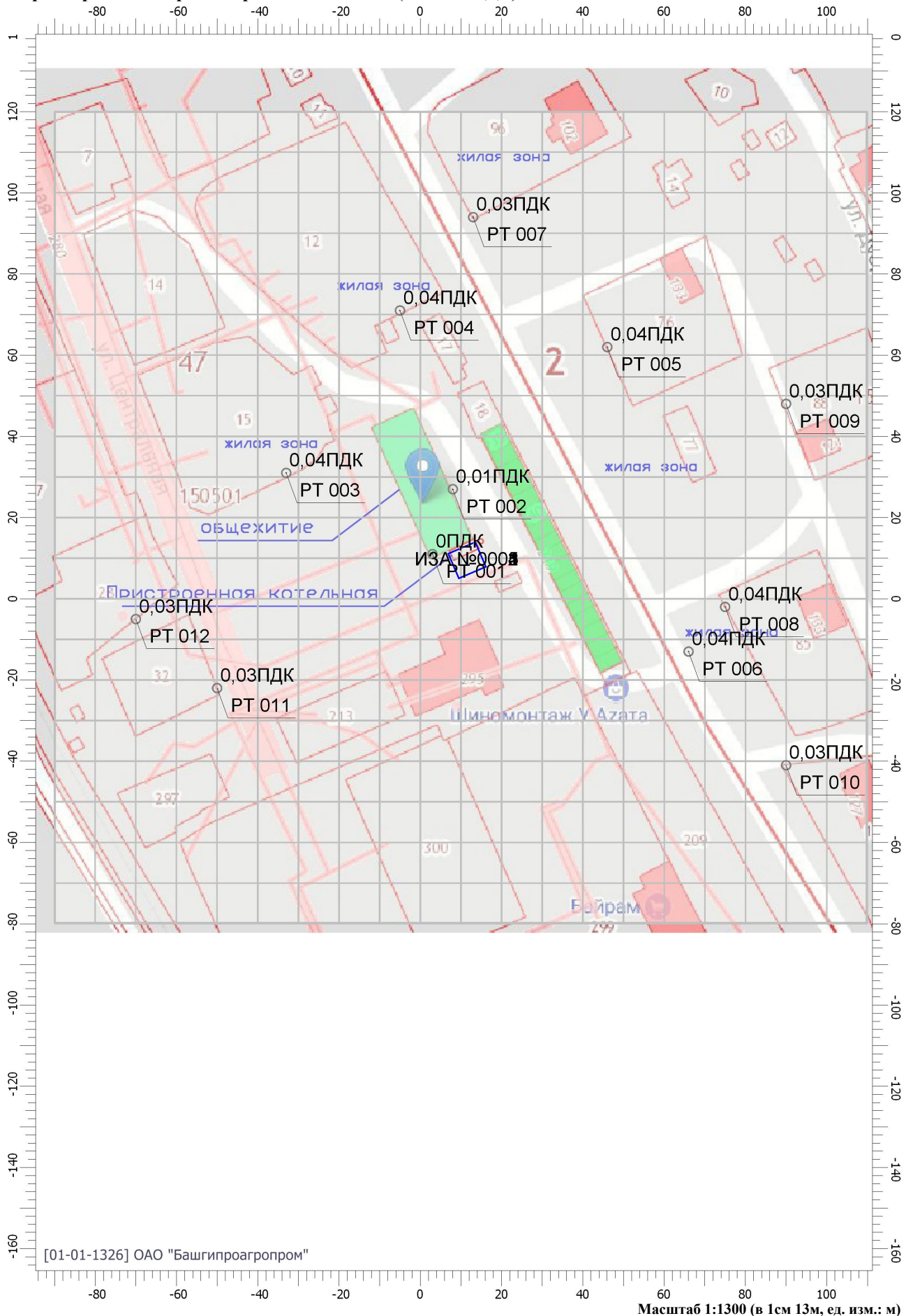


### Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства, с фоном

Код расчета: 2732 (Керосин)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

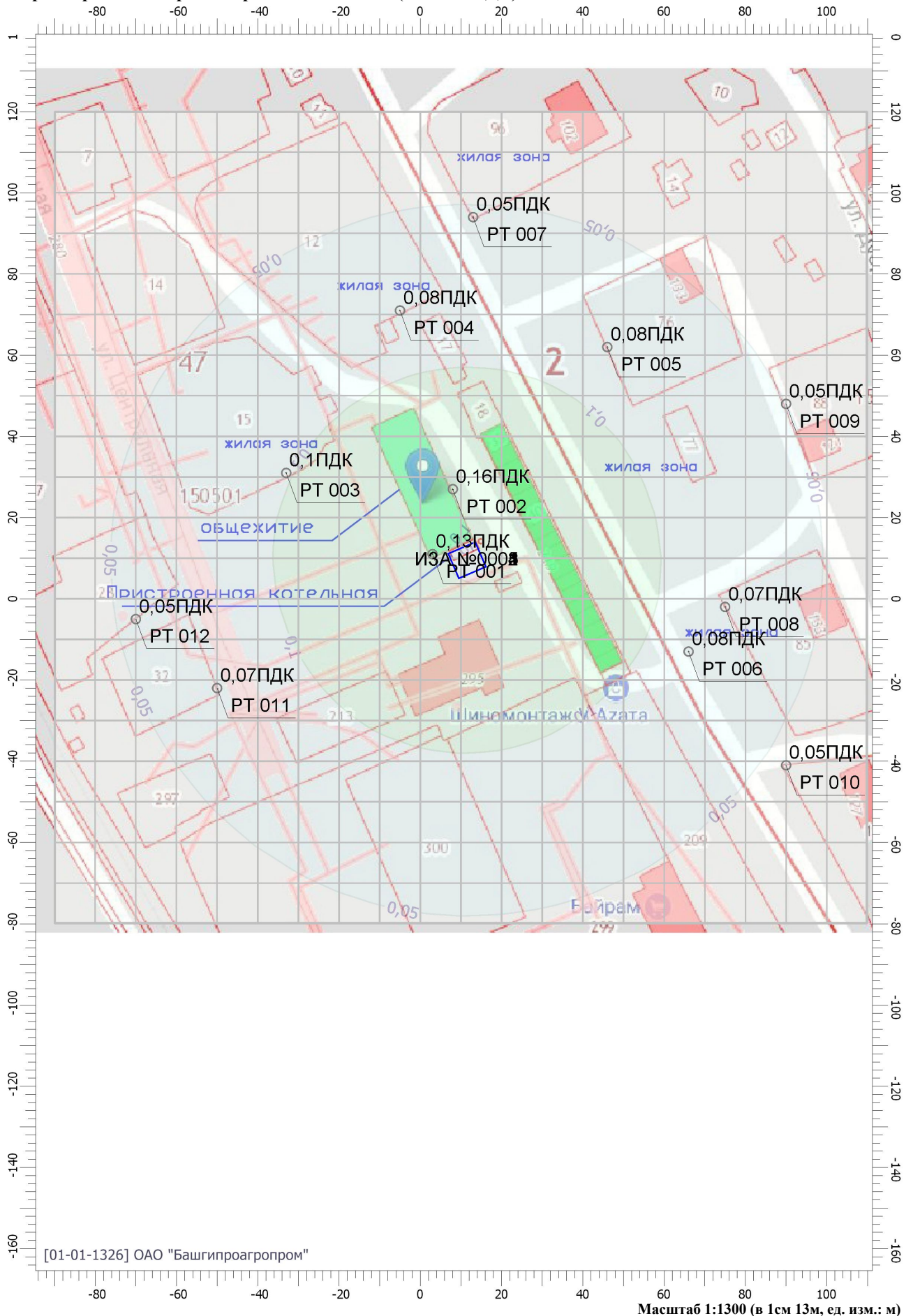


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства, с фоном

Код расчета: 2752 (Уайт-спирит)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



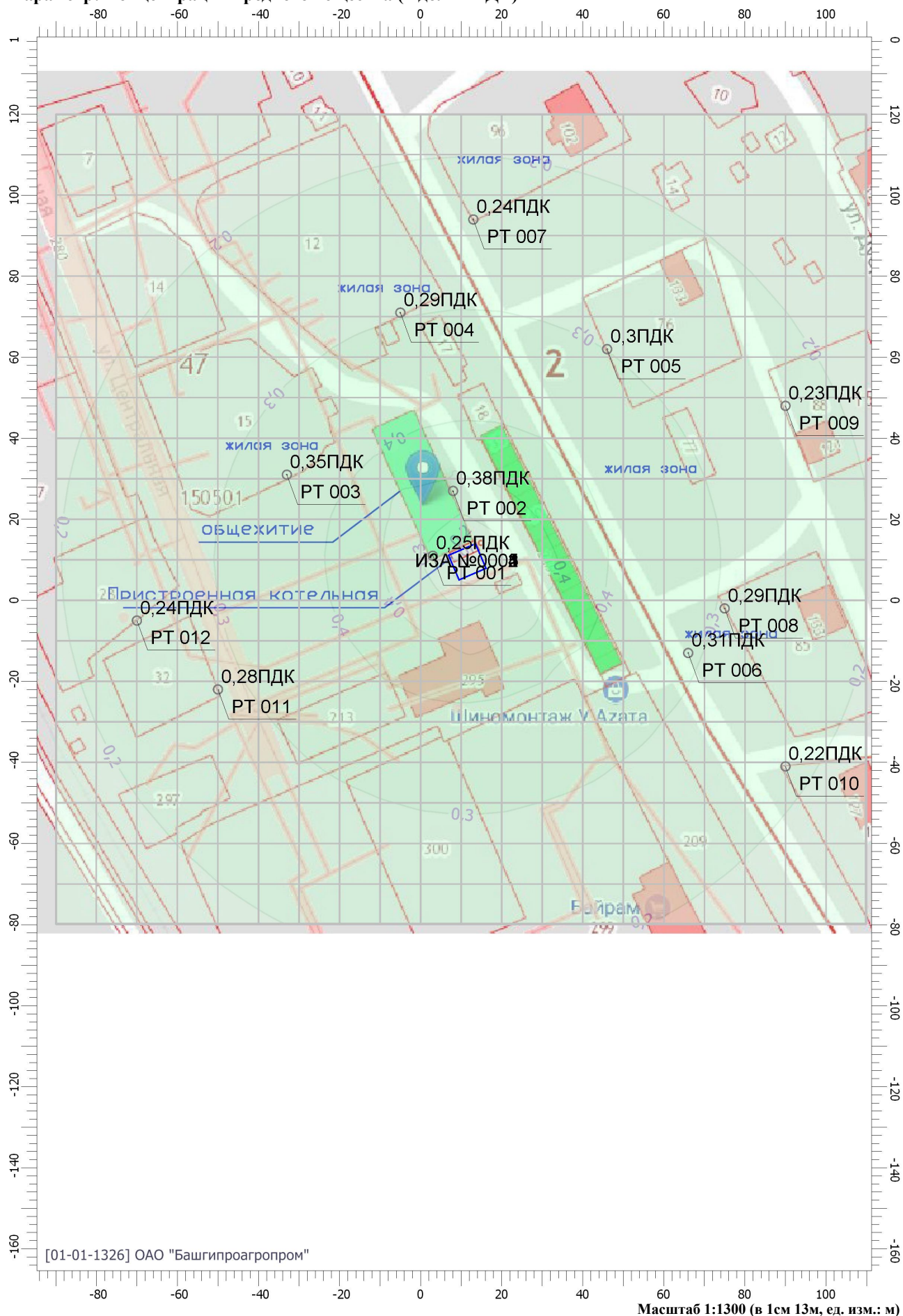


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства, с фоном

Код расчета: 2908 (Пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)

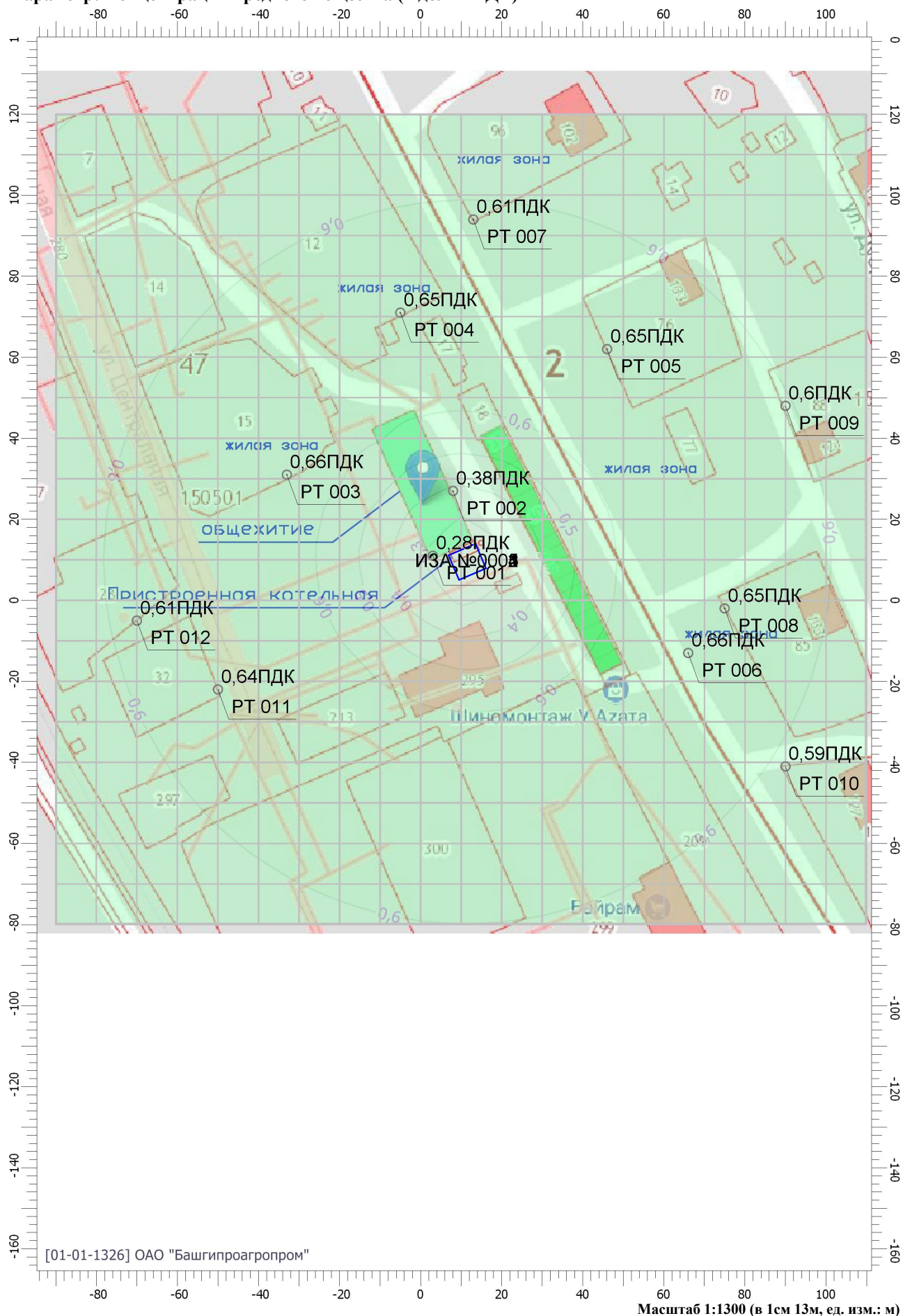


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства, с фоном

Код расчета: 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



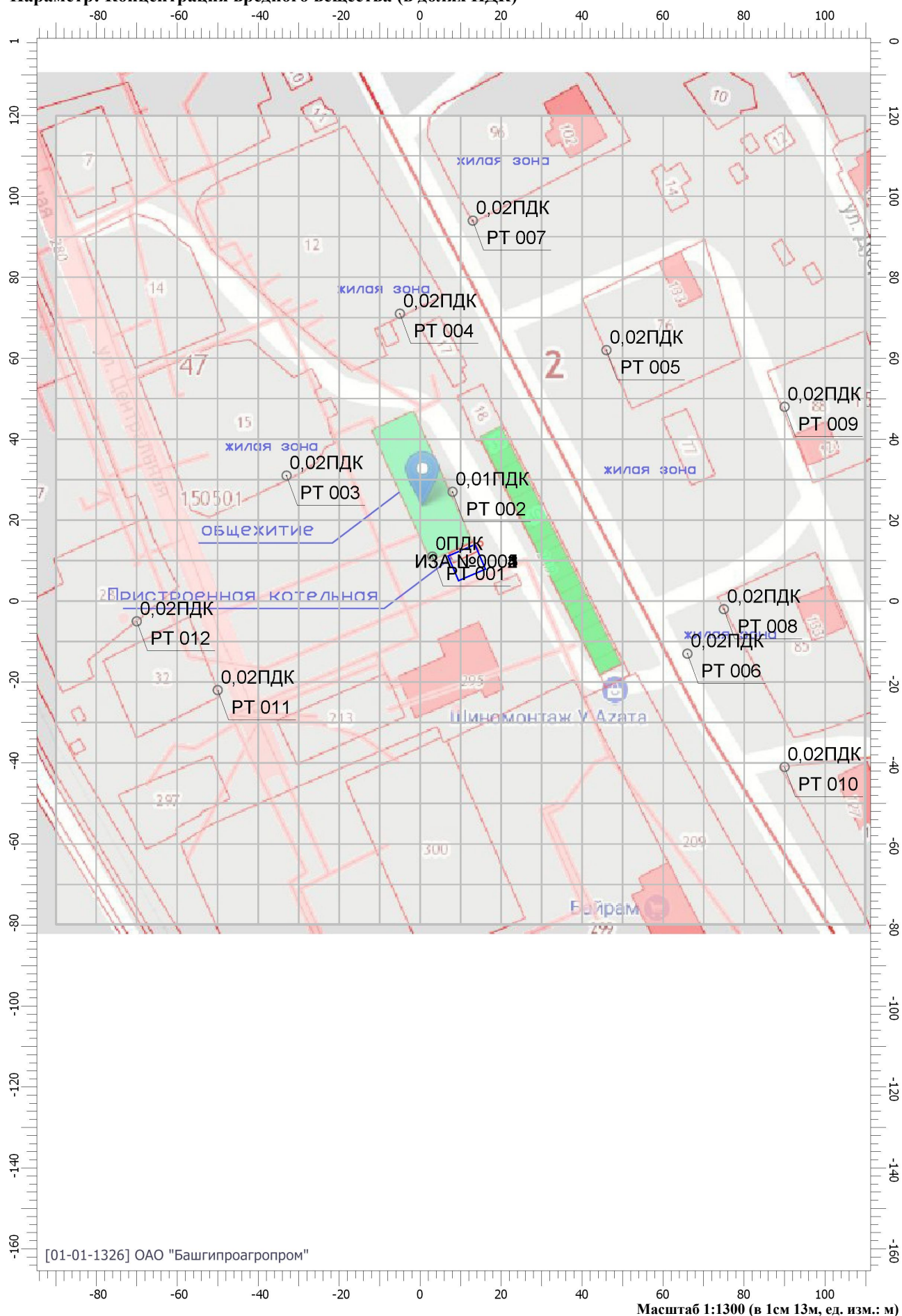


## Карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства, с фоном

Код расчета: 6205 (Серый диоксид и фтористый водород)

Параметр: Концентрация вредного вещества (в долях ПДК)



## Приложение В

## Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу (отчет)

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

**Предприятие:** 7, п. Геофизиков, котельные

**ВИД:** 1, котел наружного размещения, период эксплуатации

**ВР:** 1, без фона

**Расчетные константы:** S=999999,99

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

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-13,8
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	19,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7



## 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.

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		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
%	1	дымовая труба котла наружного размещения	1	1	9,000	0,300	0,030	0,424	1,290	160,000	0,000	-	-	1	8	6	0	0
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)				0,00170100000	0	1	0,03	23,519	0,504	0,03	25,021	0,538					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,00027640000	0	1	0,00	23,519	0,504	0,00	25,021	0,538					
0337	Углерод оксид				0,00646800000	0	1	0,00	23,519	0,504	0,00	25,021	0,538					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)				0,00000000002	0	1	0,00	23,519	0,504	0,00	25,021	0,538					
%	2	продувка газопроводов (залповый выброс)	1	1	3,000	0,025	0,000	0,122	1,290	19,400	0,000	-	-	1	9	4	0	0
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0410	Метан				0,04040000000	0	1	0,01	17,100	0,500	0,04	7,466	0,500					
%	3	ЗРА на входе в котельную	1	3	2,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	1,000	-	-	1	10	6	11	6
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0410	Метан				0,00336000000	0	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500					

## 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 (зонг 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	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00170100000	1	0,03	23,519	0,504	0,03	25,021	0,538
<b>Итого:</b>				<b>0,00170100000</b>		<b>0,03</b>			<b>0,03</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00027640000	1	0,00	23,519	0,504	0,00	25,021	0,538
<b>Итого:</b>				<b>0,00027640000</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00646800000	1	0,00	23,519	0,504	0,00	25,021	0,538
<b>Итого:</b>				<b>0,00646800000</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,04040000000	1	0,01	17,100	0,500	0,04	7,466	0,500
0	0	3	3	0,00336000000	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,04376000000</b>		<b>0,01</b>			<b>0,04</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00000000002	1	0,00	23,519	0,504	0,00	25,021	0,538
<b>Итого:</b>				<b>0,00000000002</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### 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				Учет	Ин-терп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	50,000	ОБУВ	50,000	50,000	1	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.

### Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета  $E3=0,01$

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00
0337	Углерод оксид	0,00
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00

### Перебор метеопараметров при расчете

#### Базовый набор

#### Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Реальная скорость ветра (м/с)	5
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5

Перебор осуществляется автоматически

#### Направления ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	359	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

### 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	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	-30	15	60	15	80,000	0,000	10,000	10,000	2,000

## Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5	6	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная точка
2	11	10	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная точка
3	15	4	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная точка
4	9	0	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная точка
5	4	7	2,000	на границе жилой зоны	Расчетная точка
6	10	-3	2,000	на границе жилой зоны	Расчетная точка
7	22	-7	2,000	на границе жилой зоны	Расчетная точка
8	26	-14	2,000	на границе жилой зоны	Расчетная точка
9	-2	14	2,000	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	29	10	2,000	точка пользователя	детский сад
11	38	-2	2,000	точка пользователя	детский сад

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 X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	26	-14	2	0,03	318	0,50	0,00	0,00	4
10	29	10	2	0,03	259	0,50	0,00	0,00	0
7	22	-7	2	0,03	313	0,50	0,00	0,00	4
11	38	-2	2	0,03	285	0,50	0,00	0,00	0
9	-2	14	2	0,02	130	0,50	0,00	0,00	4
6	10	-3	2	0,01	348	0,50	0,00	0,00	4
3	15	4	2	0,01	289	0,50	0,00	0,00	3
4	9	0	2	9,84E-03	353	0,50	0,00	0,00	3
2	11	10	2	7,71E-03	211	0,50	0,00	0,00	3
5	4	7	2	6,88E-03	97	0,50	0,00	0,00	4
1	5	6	2	5,59E-03	95	0,50	0,00	0,00	3

## Вещество: 0410 Метан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	11	10	2	0,04	198	0,50	0,00	0,00	3
6	10	-3	2	0,04	346	0,50	0,00	0,00	4
3	15	4	2	0,04	269	0,50	0,00	0,00	3
5	4	7	2	0,04	123	0,50	0,00	0,00	4
1	5	6	2	0,04	128	0,50	0,00	0,00	3
4	9	0	2	0,04	353	0,50	0,00	0,00	3
9	-2	14	2	0,03	136	0,50	0,00	0,00	4
7	22	-7	2	0,03	308	0,50	0,00	0,00	4
10	29	10	2	0,03	253	0,75	0,00	0,00	0
8	26	-14	2	0,02	315	0,75	0,00	0,00	4
11	38	-2	2	0,02	281	0,75	0,00	0,00	0

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

**Предприятие:** 7, п. Геофизиков, котельные

**ВИД:** 1, котел наружного размещения, период эксплуатации

**ВР:** 2, с фоном

**Расчетные константы:** S=999999,99

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

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-13,8
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	19,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7

## 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.

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		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	дымовая труба котла наружного размещения	1	1	9,000	0,300	0,030	0,424	1,290	160,000	0,000	-	-	1	8	6	0	0
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)				0,00170100000	0	1	0,03	23,519	0,504	0,03	25,021	0,538					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,00027640000	0	1	0,00	23,519	0,504	0,00	25,021	0,538					
0337	Углерод оксид				0,00646800000	0	1	0,00	23,519	0,504	0,00	25,021	0,538					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)				0,00000000002	0	1	0,00	23,519	0,504	0,00	25,021	0,538					
+	2	продувка газопроводов (залповый выброс)	1	1	3,000	0,025	0,000	0,122	1,290	19,400	0,000	-	-	1	9	4	0	0
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0410	Метан				0,04040000000	0	1	0,01	17,100	0,500	0,04	7,466	0,500					
+	3	ЗРА на входе в котельную	1	3	2,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	1,000	-	-	1	10	6	11	6
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0410	Метан				0,00336000000	0	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500					

### 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 (зонг 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	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00170100000	1	0,03	23,519	0,504	0,03	25,021	0,538
<b>Итого:</b>				<b>0,00170100000</b>		<b>0,03</b>			<b>0,03</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00027640000	1	0,00	23,519	0,504	0,00	25,021	0,538
<b>Итого:</b>				<b>0,00027640000</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

#### Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00646800000	1	0,00	23,519	0,504	0,00	25,021	0,538
<b>Итого:</b>				<b>0,00646800000</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

#### Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,04040000000	1	0,01	17,100	0,500	0,04	7,466	0,500
0	0	3	3	0,00336000000	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,04376000000</b>		<b>0,01</b>			<b>0,04</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00000000002	1	0,00	23,519	0,504	0,00	25,021	0,538
<b>Итого:</b>				<b>0,00000000002</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### 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				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	50,000	ОБУВ	50,000	50,000	1	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.

### Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета  $E3=0,01$

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1 1		0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800

### 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	
		X	Y	X	Y					
2	Полное описание	-30	15	60	15	80,000	0,000	10,000	10,000	2,000



### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	5	6	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная точка
2	11	10	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная точка
3	15	4	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная точка
4	9	0	2,000	на границе СЗЗ	Расчетная точка
5	4	7	2,000	на границе жилой зоны	Расчетная точка
6	10	-3	2,000	на границе жилой зоны	Расчетная точка
7	22	-7	2,000	на границе жилой зоны	Расчетная точка
8	26	-14	2,000	на границе жилой зоны	Расчетная точка
9	-2	14	2,000	на границе жилой зоны	Расчетная точка
10	29	10	2,000	точка пользователя	детский сад
11	38	-2	2,000	точка пользователя	детский сад

### 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 X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	26	-14	2	0,37	318	0,54	0,35	0,35	4
10	29	10	2	0,37	259	0,54	0,35	0,35	0
7	22	-7	2	0,37	313	0,54	0,35	0,35	4
11	38	-2	2	0,37	285	0,54	0,35	0,35	0
9	-2	14	2	0,37	130	0,54	0,35	0,35	4
6	10	-3	2	0,36	348	0,54	0,35	0,35	4
3	15	4	2	0,36	289	0,54	0,35	0,35	3
4	9	0	2	0,35	353	0,54	0,35	0,35	3
2	11	10	2	0,35	211	0,54	0,35	0,35	3
5	4	7	2	0,35	97	0,54	0,35	0,35	4
1	5	6	2	0,35	95	0,54	0,35	0,35	3

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	26	-14	2	0,14	318	0,54	0,14	0,14	4
10	29	10	2	0,14	259	0,54	0,14	0,14	0
7	22	-7	2	0,14	313	0,54	0,14	0,14	4
11	38	-2	2	0,14	285	0,54	0,14	0,14	0
9	-2	14	2	0,14	130	0,54	0,14	0,14	4
6	10	-3	2	0,14	348	0,54	0,14	0,14	4
3	15	4	2	0,14	289	0,54	0,14	0,14	3
4	9	0	2	0,14	353	0,54	0,14	0,14	3
2	11	10	2	0,14	211	0,54	0,14	0,14	3
5	4	7	2	0,14	97	0,54	0,14	0,14	4
1	5	6	2	0,14	95	0,54	0,14	0,14	3

## Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
8	26	-14	2	0,36	318	0,54	0,36	0,36	4
10	29	10	2	0,36	259	0,54	0,36	0,36	0
7	22	-7	2	0,36	313	0,54	0,36	0,36	4
11	38	-2	2	0,36	285	0,54	0,36	0,36	0
9	-2	14	2	0,36	130	0,54	0,36	0,36	4
6	10	-3	2	0,36	348	0,54	0,36	0,36	4
3	15	4	2	0,36	289	0,54	0,36	0,36	3
4	9	0	2	0,36	353	0,54	0,36	0,36	3
2	11	10	2	0,36	211	0,54	0,36	0,36	3
5	4	7	2	0,36	97	0,54	0,36	0,36	4
1	5	6	2	0,36	95	0,54	0,36	0,36	3

## Вещество: 0410 Метан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	11	10	2	0,04	198	0,50	0,00	0,00	3
6	10	-3	2	0,04	346	0,50	0,00	0,00	4
3	15	4	2	0,04	269	0,50	0,00	0,00	3
5	4	7	2	0,04	123	0,50	0,00	0,00	4
1	5	6	2	0,04	128	0,50	0,00	0,00	3
4	9	0	2	0,04	353	0,50	0,00	0,00	3
9	-2	14	2	0,03	136	0,68	0,00	0,00	4
7	22	-7	2	0,03	308	0,68	0,00	0,00	4
10	29	10	2	0,03	253	0,68	0,00	0,00	0
8	26	-14	2	0,02	315	0,68	0,00	0,00	4
11	38	-2	2	0,02	281	0,68	0,00	0,00	0

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

Предприятие: 7, п. Геофизиков, котельные

ВИД: 2, пристроенная котельная, период эксплуатации

ВР: 1, без учета фона

Расчетные константы: S=999999,99

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

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-13,8
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	19,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7

## 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.

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		Кэф. рел.	Координаты				
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)	
№ пл.: 0, № цеха: 0																			
%	1	дымовая труба пристроенной котельной	1	1	7,850	0,180	0,030	1,179	1,290	160,000	0,000	-	-	1	15	14	0	0	
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)						0,00188350000	0	1	0,04	22,268	0,528	0,04	23,639	0,563				
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)						0,00030610000	0	1	0,00	22,268	0,528	0,00	23,639	0,563				
0337	Углерод оксид						0,00713070000	0	1	0,01	22,268	0,528	0,01	23,639	0,563				
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)						0,00000000003	0	1	0,00	22,268	0,528	0,00	23,639	0,563				
%	2	продувка газопроводов (залповый выброс)	1	1	3,000	0,025	0,000	0,122	1,290	19,400	0,000	-	-	1	13	15	0	0	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0410	Метан						0,04040000000	0	1	0,01	17,100	0,500	0,04	7,466	0,500				
%	3	ЗРА на входе в котельную	1	3	2,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	1,000	-	-	1	7	11	7	11	
Код в-ва	Наименование вещества						Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима						
									См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0410	Метан						0,00168000000	0	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500				

## 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	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00188350000	1	0,04	22,268	0,528	0,04	23,639	0,563
<b>Итого:</b>				<b>0,00188350000</b>		<b>0,04</b>			<b>0,04</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00030610000	1	0,00	22,268	0,528	0,00	23,639	0,563
<b>Итого:</b>				<b>0,00030610000</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00713070000	1	0,01	22,268	0,528	0,01	23,639	0,563
<b>Итого:</b>				<b>0,00713070000</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

### Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,04040000000	1	0,01	17,100	0,500	0,04	7,466	0,500
0	0	3	3	0,00168000000	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,04208000000</b>		<b>0,01</b>			<b>0,04</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00000000003	1	0,00	22,268	0,528	0,00	23,639	0,563
<b>Итого:</b>				<b>0,00000000003</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### 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				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Нет	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	50,000	ОБУВ	50,000	50,000	1	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.

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен  
или не участвующие в расчёте**

**Критерий целесообразности расчета E3=0,01**

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00
0337	Углерод оксид	0,01
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00

**Перебор метеопараметров при расчете**

**Базовый набор**

**Перебор метеопараметров**

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Реальная скорость ветра (м/с)	5
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5

Перебор осуществляется автоматически

**Направления ветра**

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	359	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

**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	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-90	20	110	20	200,000	0,000	10,000	10,000	2,000

**Расчетные точки**

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3	11	2,000	точка пользователя	общежитие
2	8	27	2,000	точка пользователя	общежитие
3	-33	31	2,000	точка пользователя	жилая зона
4	-5	71	2,000	точка пользователя	жилая зона
5	46	62	2,000	точка пользователя	жилая зона
6	66	-13	2,000	точка пользователя	жилая зона
7	13	94	2,000	точка пользователя	жилая зона
8	75	-2	2,000	точка пользователя	жилая зона
9	90	48	2,000	точка пользователя	жилая зона
10	90	-41	2,000	точка пользователя	жилая зона
11	-50	-22	2,000	точка пользователя	жилая зона
12	-70	-5	2,000	точка пользователя	жилая зона

## 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 У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	8	27	2	0,03	151	0,50	0,00	0,00	0
1	3	11	2	0,03	74	0,50	0,00	0,00	0
3	-33	31	2	0,03	109	0,84	0,00	0,00	0
5	46	62	2	0,02	213	0,84	0,00	0,00	0
6	66	-13	2	0,02	298	0,84	0,00	0,00	0
4	-5	71	2	0,02	161	0,84	0,00	0,00	0
8	75	-2	2	0,02	285	0,84	0,00	0,00	0
11	-50	-22	2	0,02	61	0,84	0,00	0,00	0
7	13	94	2	0,02	179	0,84	0,00	0,00	0
9	90	48	2	0,02	246	0,84	0,00	0,00	0
12	-70	-5	2	0,02	78	0,84	0,00	0,00	0
10	90	-41	2	0,02	306	0,84	0,00	0,00	0

### Вещество: 0410 Метан

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	3	11	2	0,04	69	0,50	0,00	0,00	0
2	8	27	2	0,03	158	0,50	0,00	0,00	0
3	-33	31	2	8,90E-03	110	0,75	0,00	0,00	0
5	46	62	2	6,63E-03	215	0,75	0,00	0,00	0
6	66	-13	2	6,33E-03	297	0,75	0,00	0,00	0
4	-5	71	2	6,29E-03	163	0,75	0,00	0,00	0
8	75	-2	2	5,58E-03	284	0,75	0,00	0,00	0
11	-50	-22	2	4,47E-03	60	0,75	0,00	0,00	0
7	13	94	2	3,77E-03	180	0,75	0,00	0,00	0
9	90	48	2	3,53E-03	247	6,00	0,00	0,00	0
12	-70	-5	2	3,49E-03	77	6,00	0,00	0,00	0
10	90	-41	2	3,12E-03	306	6,00	0,00	0,00	0

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

Предприятие: 7, п. Геофизиков, котельные

ВИД: 2, пристроенная котельная, период эксплуатации

ВР: 2, с учетом фона

Расчетные константы: S=999999,99

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

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-13,8
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	19,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7



## 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.

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		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
<b>№ пл.: 0, № цеха: 0</b>																		
+	1	дымовая труба пристроенной котельной	1	1	7,850	0,180	0,030	1,179	1,290	160,000	0,000	-	-	1	15	14	0	0
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)				0,00188350000	0	1	0,04	22,298	0,528	0,04	23,801	0,567					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,00030610000	0	1	0,00	22,298	0,528	0,00	23,801	0,567					
0337	Углерод оксид				0,00713070000	0	1	0,01	22,298	0,528	0,01	23,801	0,567					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)				0,00000000003	0	1	0,00	22,298	0,528	0,00	23,801	0,567					
+	2	продувка газопроводов (залповый выброс)	1	1	3,000	0,025	0,000	0,122	1,290	19,400	0,000	-	-	1	13	15	0	0
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0410	Метан				0,04040000000	0	1	0,01	17,100	0,500	0,04	7,466	0,500					
+	3	ЗРА на входе в котельную	1	3	2,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	1,000	-	-	1	7	11	7	11
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0410	Метан				0,00168000000	0	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500					

### 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	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00188350000	1	0,04	22,298	0,528	0,04	23,801	0,567
<b>Итого:</b>				<b>0,00188350000</b>		<b>0,04</b>			<b>0,04</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00030610000	1	0,00	22,298	0,528	0,00	23,801	0,567
<b>Итого:</b>				<b>0,00030610000</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

#### Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00713070000	1	0,01	22,298	0,528	0,01	23,801	0,567
<b>Итого:</b>				<b>0,00713070000</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

#### Вещество: 0410 Метан

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	1	0,04040000000	1	0,01	17,100	0,500	0,04	7,466	0,500
0	0	3	3	0,00168000000	1	0,00	11,400	0,500	0,00	11,400	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,04208000000</b>		<b>0,01</b>			<b>0,04</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	1	0,00000000003	1	0,00	22,298	0,528	0,00	23,801	0,567
<b>Итого:</b>				<b>0,00000000003</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

### 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				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0301	Азота диоксид (Азот (IV))	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0410	Метан	ОБУВ	50,000	50,000	ОБУВ	50,000	50,000	1	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.

### Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета  $E3=0,01$

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1	1	0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800

### Перебор метеопараметров при расчете

#### Базовый набор

#### Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Реальная скорость ветра (м/с)	5
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5

Перебор осуществляется автоматически

#### Направления ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	359	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

## Расчетные области

### Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Ширина (м)	Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)				По ширине	По длине	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-90	20	110	20	200,000	0,000	10,000	10,000	2,000

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3	11	2,000	точка пользователя	общезитие
2	8	27	2,000	точка пользователя	общезитие
3	-33	31	2,000	точка пользователя	жилая зона
4	-5	71	2,000	точка пользователя	жилая зона
5	46	62	2,000	точка пользователя	жилая зона
6	66	-13	2,000	точка пользователя	жилая зона
7	13	94	2,000	точка пользователя	жилая зона
8	75	-2	2,000	точка пользователя	жилая зона
9	90	48	2,000	точка пользователя	жилая зона
10	90	-41	2,000	точка пользователя	жилая зона
11	-50	-22	2,000	точка пользователя	жилая зона
12	-70	-5	2,000	точка пользователя	жилая зона

## 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 X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	8	27	2	0,38	151	0,50	0,35	0,35	0
1	3	11	2	0,37	74	0,50	0,35	0,35	0
3	-33	31	2	0,37	109	0,85	0,35	0,35	0
5	46	62	2	0,37	213	0,85	0,35	0,35	0
6	66	-13	2	0,37	298	0,85	0,35	0,35	0
4	-5	71	2	0,37	161	0,85	0,35	0,35	0
8	75	-2	2	0,37	285	0,85	0,35	0,35	0
11	-50	-22	2	0,36	61	0,85	0,35	0,35	0
7	13	94	2	0,36	179	0,85	0,35	0,35	0
9	90	48	2	0,36	246	0,85	0,35	0,35	0
12	-70	-5	2	0,36	78	0,85	0,35	0,35	0
10	90	-41	2	0,36	306	0,85	0,35	0,35	0

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

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	8	27	2	0,14	151	0,50	0,14	0,14	0
1	3	11	2	0,14	74	0,50	0,14	0,14	0
3	-33	31	2	0,14	109	0,85	0,14	0,14	0
5	46	62	2	0,14	213	0,85	0,14	0,14	0
6	66	-13	2	0,14	298	0,85	0,14	0,14	0
4	-5	71	2	0,14	161	0,85	0,14	0,14	0
8	75	-2	2	0,14	285	0,85	0,14	0,14	0
11	-50	-22	2	0,14	61	0,85	0,14	0,14	0
7	13	94	2	0,14	179	0,85	0,14	0,14	0
9	90	48	2	0,14	246	0,85	0,14	0,14	0
12	-70	-5	2	0,14	78	0,85	0,14	0,14	0
10	90	-41	2	0,14	306	0,85	0,14	0,14	0

## Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	8	27	2	0,36	151	0,50	0,36	0,36	0
1	3	11	2	0,36	74	0,50	0,36	0,36	0
3	-33	31	2	0,36	109	0,85	0,36	0,36	0
5	46	62	2	0,36	213	0,85	0,36	0,36	0
6	66	-13	2	0,36	298	0,85	0,36	0,36	0
4	-5	71	2	0,36	161	0,85	0,36	0,36	0
8	75	-2	2	0,36	285	0,85	0,36	0,36	0
11	-50	-22	2	0,36	61	0,85	0,36	0,36	0
7	13	94	2	0,36	179	0,85	0,36	0,36	0
9	90	48	2	0,36	246	0,85	0,36	0,36	0
12	-70	-5	2	0,36	78	0,85	0,36	0,36	0
10	90	-41	2	0,36	306	0,85	0,36	0,36	0

## Вещество: 0410 Метан

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
1	3	11	2	0,04	69	0,50	0,00	0,00	0
2	8	27	2	0,03	158	0,50	0,00	0,00	0
3	-33	31	2	8,90E-03	110	0,75	0,00	0,00	0
5	46	62	2	6,63E-03	215	0,75	0,00	0,00	0
6	66	-13	2	6,33E-03	297	0,75	0,00	0,00	0
4	-5	71	2	6,29E-03	163	0,75	0,00	0,00	0
8	75	-2	2	5,58E-03	284	0,75	0,00	0,00	0
11	-50	-22	2	4,47E-03	60	0,75	0,00	0,00	0
7	13	94	2	3,77E-03	180	0,75	0,00	0,00	0
9	90	48	2	3,41E-03	247	0,75	0,00	0,00	0
12	-70	-5	2	3,35E-03	77	0,75	0,00	0,00	0
10	90	-41	2	3,02E-03	306	7,00	0,00	0,00	0

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

Предприятие: 7, п. Геофизиков, котельные

ВИД: 1, котел наружного размещения, период строительства

ВР: 1, с учетом фона

Расчетные константы: S=999999,99

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

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-13,8
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	19,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7

## 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.

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		Кэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	дорожная техника и автотранспорт	1	3	5,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	9,000	-	-	1	7	4	13	8

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)	0,09350712000	0	1	0,40	51,300	0,500	0,40	51,300	0,500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01519490700	0	1	0,03	51,300	0,500	0,03	51,300	0,500
0328	Углерод (Сажа)	0,01314000000	0	1	0,07	51,300	0,500	0,07	51,300	0,500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00980830000	0	1	0,02	51,300	0,500	0,02	51,300	0,500
0337	Углерод оксид	0,11688340000	0	1	0,02	51,300	0,500	0,02	51,300	0,500
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00533330000	0	1	0,00	51,300	0,500	0,00	51,300	0,500
2732	Керосин	0,02229390000	0	1	0,02	51,300	0,500	0,02	51,300	0,500

+	2	сварочные работы	1	3	5,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	9,000	-	-	1	7	4	13	8
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)	0,00069000000	0	1	0,01	28,500	0,500	0,01	28,500	0,500								
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00007600000	0	1	0,03	28,500	0,500	0,03	28,500	0,500								



0342	Фториды газообразные				0,00003000000	0	1	0,01	28,500	0,500	0,01	28,500	0,500					
+	3	окрасочные работы	1	3	2,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	9,000	-	-	1	7	4	13	8
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)				0,01570000000	0	1	0,87	17,100	0,500	0,87	17,100	0,500					
2752	Уайт-спирит				0,01570000000	0	1	0,17	17,100	0,500	0,17	17,100	0,500					
+	4	компрессорная установка	1	3	5,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	9,000	-	-	1	7	4	13	8
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)				0,10080000000	0	1	0,43	51,300	0,500	0,43	51,300	0,500					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)				0,01640000000	0	1	0,04	51,300	0,500	0,04	51,300	0,500					
0328	Углерод (Сажа)				0,00856000000	0	1	0,05	51,300	0,500	0,05	51,300	0,500					
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				0,01340000000	0	1	0,02	51,300	0,500	0,02	51,300	0,500					
0337	Углерод оксид				0,08800000000	0	1	0,02	51,300	0,500	0,02	51,300	0,500					
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)				0,00000016000	0	1	0,01	51,300	0,500	0,01	51,300	0,500					
1325	Формальдегид				0,00183000000	0	1	0,03	51,300	0,500	0,03	51,300	0,500					
2732	Керосин				0,04400000000	0	1	0,03	51,300	0,500	0,03	51,300	0,500					
+	5	погрузка-разгрузка	1	3	5,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	9,000	-	-	1	7	4	13	8
Код в-ва	Наименование вещества				Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето			Зима							
								См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um					
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2				0,03846780000	0	1	0,43	28,500	0,500	0,43	28,500	0,500					

## 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	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	3	0,00069000000	1	0,01	28,500	0,500	0,01	28,500	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,00069000000</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	3	0,00007600000	1	0,03	28,500	0,500	0,03	28,500	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,00007600000</b>		<b>0,03</b>			<b>0,03</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,09350712000	1	0,40	51,300	0,500	0,40	51,300	0,500
0	0	4	3	0,10080000000	1	0,34	51,300	0,500	0,34	51,300	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,19430712000</b>		<b>0,74</b>			<b>0,74</b>		<b>0,74</b>

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,01519490700	1	0,03	51,300	0,500	0,03	51,300	0,500
0	0	4	3	0,01640000000	1	0,04	51,300	0,500	0,04	51,300	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,03159490700</b>		<b>0,07</b>			<b>0,07</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,01314000000	1	0,07	51,300	0,500	0,07	51,300	0,500
0	0	4	3	0,00856000000	1	0,05	51,300	0,500	0,05	51,300	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,02170000000</b>		<b>0,12</b>			<b>0,12</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,00980830000	1	0,02	51,300	0,500	0,02	51,300	0,500
0	0	4	3	0,01340000000	1	0,02	51,300	0,500	0,02	51,300	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,02320830000</b>		<b>0,04</b>			<b>0,04</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	1	3	0,11688340000	1	0,02	51,300	0,500	0,02	51,300	0,500
0	0	4	3	0,08800000000	1	0,02	51,300	0,500	0,02	51,300	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,20488340000</b>		<b>0,04</b>			<b>0,04</b>		

**Вещество: 0342 Фториды газообразные**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	2	3	0,00003000000	1	0,01	28,500	0,500	0,01	28,500	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,00003000000</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	3	3	0,01570000000	1	0,87	17,100	0,500	0,87	17,100	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,01570000000</b>		<b>0,87</b>			<b>0,87</b>		

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

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	4	3	0,00000016000	1	0,01	51,300	0,500	0,01	51,300	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,00000016000</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	4	3	0,00183000000	1	0,03	51,300	0,500	0,03	51,300	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,00183000000</b>		<b>0,03</b>			<b>0,03</b>		

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	1	3	0,00533330000	1	0,00	51,300	0,500	0,00	51,300	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,00533330000</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	1	3	0,02229390000	1	0,02	51,300	0,500	0,02	51,300	0,500
0	0	4	3	0,04400000000	1	0,03	51,300	0,500	0,03	51,300	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,06629390000</b>		<b>0,05</b>			<b>0,05</b>		

**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	3	3	0,01570000000	1	0,17	17,100	0,500	0,17	17,100	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,01570000000</b>		<b>0,17</b>			<b>0,17</b>		

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5	3	0,03846780000	1	0,43	28,500	0,500	0,43	28,500	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,03846780000</b>		<b>0,43</b>			<b>0,43</b>		

**Выбросы источников по группам суммации**

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.

**Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0301	0,09350712000	1	0,40	51,300	0,500	0,40	51,300	0,500
0	0	4	3	0301	0,10080000000	1	0,34	51,300	0,500	0,34	51,300	0,500
0	0	1	3	0330	0,00980830000	1	0,02	51,300	0,500	0,02	51,300	0,500
0	0	4	3	0330	0,01340000000	1	0,02	51,300	0,500	0,02	51,300	0,500
<b>Итого:</b>					<b>0,21751542000</b>		<b>0,48</b>			<b>0,48</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,600

**Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0330	0,00980830000	1	0,02	51,300	0,500	0,02	51,300	0,500
0	0	4	3	0330	0,01340000000	1	0,02	51,300	0,500	0,02	51,300	0,500
0	0	2	3	0342	0,00003000000	1	0,01	28,500	0,500	0,01	28,500	0,500
<b>Итого:</b>					<b>0,02323830000</b>		<b>0,02</b>			<b>0,02</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,800

**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				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК м/р	0,200	0,020	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-05	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	ОБУВ	1,200	1,200	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	1,000	ОБУВ	1,000	1,000	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	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.

**Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте**

**Критерий целесообразности расчета ЕЗ=0,01**

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,01
0342	Фториды газообразные	0,01
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00

**Посты измерения фоновых концентраций**

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800

## Перебор метеопараметров при расчете

### Базовый набор

#### Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0,5
Реальная скорость ветра (м/с)	7
Доля средневзвешенной скорости	0,5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1,5

Перебор осуществляется автоматически

#### Направления ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	359	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

## 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	
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-30	15	60	15	80,000	0,000	10,000	10,000	2,000

### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	4	7	2,000	точка пользователя	жилье
2	10	-3	2,000	точка пользователя	жилье
3	22	-7	2,000	точка пользователя	жилье
4	26	-14	2,000	точка пользователя	жилье
5	-2	14	2,000	точка пользователя	жилье
6	29	10	2,000	точка пользователя	детский сад
7	38	-2	2,000	точка пользователя	детский сад

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	26	-14	2	0,02	320	0,50	0,00	0,00	0
7	38	-2	2	0,02	285	0,50	0,00	0,00	0
6	29	10	2	0,02	257	0,50	0,00	0,00	0
3	22	-7	2	0,02	316	0,50	0,00	0,00	0
5	-2	14	2	0,02	125	0,50	0,00	0,00	0
2	10	-3	2	0,01	358	0,50	0,00	0,00	0
1	4	7	2	0,01	107	0,50	0,00	0,00	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	38	-2	2	0,89	285	0,50	0,35	0,35	0
4	26	-14	2	0,82	320	0,50	0,35	0,35	0
6	29	10	2	0,69	257	0,50	0,35	0,35	0
3	22	-7	2	0,65	316	0,50	0,35	0,35	0
5	-2	14	2	0,57	126	0,50	0,35	0,35	0
2	10	-3	2	0,45	357	0,50	0,35	0,35	0
1	4	7	2	0,41	108	0,50	0,35	0,35	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	38	-2	2	0,19	285	0,50	0,14	0,14	0
4	26	-14	2	0,19	320	0,50	0,14	0,14	0
6	29	10	2	0,18	257	0,50	0,14	0,14	0
3	22	-7	2	0,17	316	0,50	0,14	0,14	0
5	-2	14	2	0,16	126	0,50	0,14	0,14	0
2	10	-3	2	0,15	357	0,50	0,14	0,14	0
1	4	7	2	0,15	108	0,50	0,14	0,14	0

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	38	-2	2	0,10	285	0,50	0,00	0,00	0
4	26	-14	2	0,09	320	0,50	0,00	0,00	0
6	29	10	2	0,06	257	0,50	0,00	0,00	0
3	22	-7	2	0,06	316	0,50	0,00	0,00	0
5	-2	14	2	0,05	126	0,50	0,00	0,00	0
2	10	-3	2	0,02	357	0,50	0,00	0,00	0
1	4	7	2	0,01	108	0,50	0,00	0,00	0



## Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	38	-2	2	0,07	285	0,50	0,03	0,03	0
4	26	-14	2	0,06	320	0,50	0,03	0,03	0
6	29	10	2	0,05	257	0,50	0,03	0,03	0
3	22	-7	2	0,05	316	0,50	0,03	0,03	0
5	-2	14	2	0,05	126	0,50	0,03	0,03	0
2	10	-3	2	0,04	357	0,50	0,03	0,03	0
1	4	7	2	0,04	108	0,50	0,03	0,03	0

## Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	38	-2	2	0,39	285	0,50	0,36	0,36	0
4	26	-14	2	0,38	320	0,50	0,36	0,36	0
6	29	10	2	0,38	257	0,50	0,36	0,36	0
3	22	-7	2	0,38	316	0,50	0,36	0,36	0
5	-2	14	2	0,37	126	0,50	0,36	0,36	0
2	10	-3	2	0,37	357	0,50	0,36	0,36	0
1	4	7	2	0,36	108	0,50	0,36	0,36	0

## Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	22	-7	2	0,80	316	0,50	0,00	0,00	0
5	-2	14	2	0,79	125	0,50	0,00	0,00	0
6	29	10	2	0,78	257	0,50	0,00	0,00	0
4	26	-14	2	0,74	320	0,50	0,00	0,00	0
7	38	-2	2	0,70	285	0,50	0,00	0,00	0
2	10	-3	2	0,64	358	0,50	0,00	0,00	0
1	4	7	2	0,47	107	0,50	0,00	0,00	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	38	-2	2	0,01	285	0,50	0,00	0,00	0
4	26	-14	2	9,56E-03	320	0,50	0,00	0,00	0
6	29	10	2	7,09E-03	257	0,50	0,00	0,00	0
3	22	-7	2	6,40E-03	316	0,50	0,00	0,00	0
5	-2	14	2	5,02E-03	126	0,50	0,00	0,00	0
2	10	-3	2	2,64E-03	357	0,50	0,00	0,00	0
1	4	7	2	1,60E-03	108	0,50	0,00	0,00	0

## Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	38	-2	2	0,02	285	0,50	0,00	0,00	0
4	26	-14	2	0,02	320	0,50	0,00	0,00	0
6	29	10	2	0,02	257	0,50	0,00	0,00	0
3	22	-7	2	0,01	316	0,50	0,00	0,00	0
5	-2	14	2	0,01	126	0,50	0,00	0,00	0
2	10	-3	2	6,04E-03	357	0,50	0,00	0,00	0
1	4	7	2	3,67E-03	108	0,50	0,00	0,00	0

## Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	38	-2	2	0,04	285	0,50	0,00	0,00	0
4	26	-14	2	0,03	320	0,50	0,00	0,00	0
6	29	10	2	0,02	257	0,50	0,00	0,00	0
3	22	-7	2	0,02	316	0,50	0,00	0,00	0
5	-2	14	2	0,02	126	0,50	0,00	0,00	0
2	10	-3	2	9,12E-03	357	0,50	0,00	0,00	0
1	4	7	2	5,54E-03	108	0,50	0,00	0,00	0

## Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	22	-7	2	0,16	316	0,50	0,00	0,00	0
5	-2	14	2	0,16	125	0,50	0,00	0,00	0
6	29	10	2	0,16	257	0,50	0,00	0,00	0
4	26	-14	2	0,15	320	0,50	0,00	0,00	0
7	38	-2	2	0,14	285	0,50	0,00	0,00	0
2	10	-3	2	0,13	358	0,50	0,00	0,00	0
1	4	7	2	0,09	107	0,50	0,00	0,00	0

## Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
4	26	-14	2	0,42	320	0,50	0,00	0,00	0
7	38	-2	2	0,42	285	0,50	0,00	0,00	0
6	29	10	2	0,39	257	0,50	0,00	0,00	0
3	22	-7	2	0,38	316	0,50	0,00	0,00	0
5	-2	14	2	0,35	125	0,50	0,00	0,00	0
2	10	-3	2	0,25	358	0,50	0,00	0,00	0
1	4	7	2	0,18	107	0,50	0,00	0,00	0

## Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	38	-2	2	0,59	285	0,50	0,24	0,24	0
4	26	-14	2	0,55	320	0,50	0,24	0,24	0
6	29	10	2	0,46	257	0,50	0,24	0,24	0
3	22	-7	2	0,44	316	0,50	0,24	0,24	0
5	-2	14	2	0,39	126	0,50	0,24	0,24	0
2	10	-3	2	0,31	357	0,50	0,24	0,24	0
1	4	7	2	0,28	108	0,50	0,24	0,24	0

## Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
7	38	-2	2	0,02	285	0,50	0,00	0,00	0
4	26	-14	2	0,02	320	0,50	0,00	0,00	0
6	29	10	2	0,01	257	0,50	0,00	0,00	0
3	22	-7	2	0,01	316	0,50	0,00	0,00	0
5	-2	14	2	0,01	126	0,50	0,00	0,00	0
2	10	-3	2	5,89E-03	357	0,50	0,00	0,00	0
1	4	7	2	3,74E-03	108	0,50	0,00	0,00	0

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

Предприятие: 7, п. Геофизиков, котельные

ВИД: 3, пристроенная котельная, период строительства

ВР: 1, с фоном

Расчетные константы: S=999999,99

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

**Метеорологические параметры**

Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С:	-13,8
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С:	19,4
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	7

## 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.

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		Коэф. рел.	Координаты			
												Угол	Направл.		X1 (м)	Y1 (м)	X2 (м)	Y2 (м)
№ пл.: 0, № цеха: 0																		
+	1	дорожная техника и автотранспорт	1	3	5,000	0,000	0,000	0,000	1,290	0,000	7,000	-	-	1	8	8	15	11

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)	0,09350712000	0	1	0,31	57,000	0,500	0,31	57,000	0,500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,01519490700	0	1	0,03	57,000	0,500	0,03	57,000	0,500
0328	Углерод (Сажа)	0,01314000000	0	1	0,06	57,000	0,500	0,06	57,000	0,500
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,00980830000	0	1	0,01	57,000	0,500	0,01	57,000	0,500
0337	Углерод оксид	0,11688340000	0	1	0,02	57,000	0,500	0,02	57,000	0,500
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00533330000	0	1	0,00	57,000	0,500	0,00	57,000	0,500
2732	Керосин	0,02229390000	0	1	0,01	57,000	0,500	0,01	57,000	0,500

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)	0,00069000000	0	1	0,01	28,500	0,500	0,01	28,500	0,500
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00007600000	0	1	0,03	28,500	0,500	0,03	28,500	0,500



## 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	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	3	0,00069000000	1	0,01	28,500	0,500	0,01	28,500	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,00069000000</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	2	3	0,00007600000	1	0,03	28,500	0,500	0,03	28,500	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,00007600000</b>		<b>0,03</b>			<b>0,03</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,09350712000	1	0,31	57,000	0,500	0,31	57,000	0,500
0	0	4	3	0,10080000000	1	0,34	57,000	0,500	0,34	57,000	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,19430712000</b>		<b>0,65</b>			<b>0,65</b>		

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

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,01519490700	1	0,03	57,000	0,500	0,03	57,000	0,500
0	0	4	3	0,01640000000	1	0,03	57,000	0,500	0,03	57,000	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,03159490700</b>		<b>0,05</b>			<b>0,05</b>		

### Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,01314000000	1	0,06	57,000	0,500	0,06	57,000	0,500
0	0	4	3	0,00856000000	1	0,04	57,000	0,500	0,04	57,000	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,02170000000</b>		<b>0,10</b>			<b>0,10</b>		

### Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0,00980830000	1	0,01	57,000	0,500	0,01	57,000	0,500
0	0	4	3	0,01340000000	1	0,02	57,000	0,500	0,02	57,000	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,02320830000</b>		<b>0,03</b>			<b>0,03</b>		

**Вещество: 0337 Углерод оксид**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	1	3	0,11688340000	1	0,02	57,000	0,500	0,02	57,000	0,500
0	0	4	3	0,08800000000	1	0,01	57,000	0,500	0,01	57,000	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,20488340000</b>		<b>0,03</b>			<b>0,03</b>		

**Вещество: 0342 Фториды газообразные**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	2	3	0,00003000000	1	0,01	28,500	0,500	0,01	28,500	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,00003000000</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

**Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	3	3	0,01570000000	1	0,87	17,100	0,500	0,87	17,100	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,01570000000</b>		<b>0,87</b>			<b>0,87</b>		

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

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	4	3	0,00000016000	1	0,01	57,000	0,500	0,01	57,000	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,00000016000</b>		<b>0,01</b>			<b>0,01</b>		

**Вещество: 1325 Формальдегид**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	4	3	0,00183000000	1	0,02	57,000	0,500	0,02	57,000	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,00183000000</b>		<b>0,02</b>			<b>0,02</b>		

**Вещество: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	1	3	0,00533330000	1	0,00	57,000	0,500	0,00	57,000	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,00533330000</b>		<b>0,00</b>			<b>0,00</b>		

**Вещество: 2732 Керосин**

№ п.л.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xм	Um	См/ПДК	Xм	Um
0	0	1	3	0,02229390000	1	0,01	57,000	0,500	0,01	57,000	0,500
0	0	4	3	0,04400000000	1	0,02	57,000	0,500	0,02	57,000	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,06629390000</b>		<b>0,04</b>			<b>0,04</b>		



**Вещество: 2752 Уайт-спирит**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	3	3	0,01570000000	1	0,17	17,100	0,500	0,17	17,100	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,01570000000</b>		<b>0,17</b>			<b>0,17</b>		

**Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
						См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	5	3	0,03846780000	1	0,43	28,500	0,500	0,43	28,500	0,500
<b>Итого:</b>				<b>0,03846780000</b>		<b>0,43</b>			<b>0,43</b>		

**Выбросы источников по группам суммации**

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.

**Группа суммации: 6204 Азота диоксид, серы диоксид**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0301	0,09350712000	1	0,31	57,000	0,500	0,31	57,000	0,500
0	0	4	3	0301	0,10080000000	1	0,34	57,000	0,500	0,34	57,000	0,500
0	0	1	3	0330	0,00980830000	1	0,01	57,000	0,500	0,01	57,000	0,500
0	0	4	3	0330	0,01340000000	1	0,02	57,000	0,500	0,02	57,000	0,500
<b>Итого:</b>					<b>0,21751542000</b>		<b>0,43</b>			<b>0,43</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,600

**Группа суммации: 6205 Серы диоксид и фтористый водород**

№ пл.	№ цех.	№ ист.	Тип	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							См/ПДК	Xm	Um	См/ПДК	Xm	Um
0	0	1	3	0330	0,00980830000	1	0,01	57,000	0,500	0,01	57,000	0,500
0	0	4	3	0330	0,01340000000	1	0,02	57,000	0,500	0,02	57,000	0,500
0	0	2	3	0342	0,00003000000	1	0,01	28,500	0,500	0,01	28,500	0,500
<b>Итого:</b>					<b>0,02323830000</b>		<b>0,02</b>			<b>0,02</b>		

Суммарное значение См/ПДК для группы рассчитано с учетом коэффициента неполной суммации 1,800

### 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				Учет	Интерп.
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.	Тип	Спр. значение	Исп. в расч.			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,010	0,010	ПДК с/с	0,001	0,001	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК с/с	0,040	0,040	1	Да	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,400	0,400	ПДК с/с	0,060	0,060	1	Да	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	0,150	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,500	0,500	ПДК с/с	0,050	0,050	1	Да	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	5,000	ПДК с/с	3,000	3,000	1	Да	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,200	0,200	ПДК м/р	0,200	0,020	1	Нет	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-05	ПДК с/с	1,000E-06	1,000E-06	1	Нет	Нет
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	0,050	ПДК с/с	0,010	0,010	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,200	1,200	ОБУВ	1,200	1,200	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,000	1,000	ОБУВ	1,000	1,000	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,300	0,300	ПДК с/с	0,100	0,100	1	Нет	Нет
6204	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	Да	Нет
6205	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,8": Серы диоксид и фтористый водород	Группа суммации	-	-	Группа суммации	-	-	1	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 с 1.

### Вещества, расчет для которых нецелесообразен или не участвующие в расчёте

Критерий целесообразности расчета ЕЗ=0,01

Код	Наименование	Сумма См/ПДК
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,01
0342	Фториды газообразные	0,01
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00

### Посты измерения фоновых концентраций

№ поста	Наименование	Координаты (м)	
		X	Y
1		0	0

Код в-ва	Наименование вещества	Фоновые концентрации				
		Штиль	Север	Восток	Юг	Запад
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,017	0,017	0,017	0,017	0,017
0337	Углерод оксид	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800

## Перебор метеопараметров при расчете

### Базовый набор

#### Перебор метеопараметров

Единицы скорости	Значение скорости
Реальная скорость ветра (м/с)	0.5
Реальная скорость ветра (м/с)	7
Доля средневзвешенной скорости	0.5
Доля средневзвешенной скорости	1
Доля средневзвешенной скорости	1.5

Перебор осуществляется автоматически

#### Направления ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	359	1

Отсчет направлений - от северного по часовой стрелке.

### 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
		X	Y	X	Y					
1	Полное описание	-90	20	110	20	200,000	513,000	10,000	10,000	2,000

#### Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	3	11	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 001
2	8	27	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 002
3	-33	31	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 003
4	-5	71	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 004
5	46	62	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 005
6	66	-13	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 006
7	13	94	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 007
8	75	-2	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 008
9	90	48	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 009
10	90	-41	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 010
11	-50	-22	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 011
12	-70	-5	2,000	точка пользователя	Расчётная точка 012

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	8	27	2	0,02	169	0,50	0,00	0,00	0
3	-33	31	2	0,02	116	0,50	0,00	0,00	0
6	66	-13	2	0,02	293	0,50	0,00	0,00	0
5	46	62	2	0,02	213	0,50	0,00	0,00	0
4	-5	71	2	0,02	165	0,50	0,00	0,00	0
8	75	-2	2	0,02	280	0,75	0,00	0,00	0
11	-50	-22	2	0,02	63	0,75	0,00	0,00	0
1	3	11	2	0,02	100	0,50	0,00	0,00	0
12	-70	-5	2	0,01	80	0,75	0,00	0,00	0
7	13	94	2	0,01	181	0,75	0,00	0,00	0
9	90	48	2	0,01	244	0,75	0,00	0,00	0
10	90	-41	2	0,01	303	0,75	0,00	0,00	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	66	-13	2	0,99	292	0,50	0,35	0,35	0
3	-33	31	2	0,98	116	0,50	0,35	0,35	0
5	46	62	2	0,98	213	0,50	0,35	0,35	0
8	75	-2	2	0,97	280	0,50	0,35	0,35	0
4	-5	71	2	0,97	165	0,50	0,35	0,35	0
11	-50	-22	2	0,96	63	0,50	0,35	0,35	0
12	-70	-5	2	0,92	80	0,50	0,35	0,35	0
7	13	94	2	0,91	181	0,50	0,35	0,35	0
9	90	48	2	0,91	244	0,50	0,35	0,35	0
10	90	-41	2	0,89	303	0,50	0,35	0,35	0
2	8	27	2	0,57	169	0,50	0,35	0,35	0
1	3	11	2	0,40	99	0,50	0,35	0,35	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	66	-13	2	0,19	292	0,50	0,14	0,14	0
3	-33	31	2	0,19	116	0,50	0,14	0,14	0
5	46	62	2	0,19	213	0,50	0,14	0,14	0
8	75	-2	2	0,19	280	0,50	0,14	0,14	0
4	-5	71	2	0,19	165	0,50	0,14	0,14	0
11	-50	-22	2	0,19	63	0,50	0,14	0,14	0
12	-70	-5	2	0,19	80	0,50	0,14	0,14	0
7	13	94	2	0,19	181	0,50	0,14	0,14	0
9	90	48	2	0,19	244	0,50	0,14	0,14	0
10	90	-41	2	0,18	303	0,50	0,14	0,14	0
2	8	27	2	0,16	169	0,50	0,14	0,14	0
1	3	11	2	0,14	99	0,50	0,14	0,14	0

## Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	66	-13	2	0,10	292	0,50	0,00	0,00	0
3	-33	31	2	0,10	116	0,50	0,00	0,00	0
5	46	62	2	0,09	213	0,50	0,00	0,00	0
8	75	-2	2	0,09	280	0,50	0,00	0,00	0
4	-5	71	2	0,09	165	0,50	0,00	0,00	0
11	-50	-22	2	0,09	63	0,50	0,00	0,00	0
12	-70	-5	2	0,09	80	0,50	0,00	0,00	0
7	13	94	2	0,08	181	0,50	0,00	0,00	0
9	90	48	2	0,08	244	0,50	0,00	0,00	0
10	90	-41	2	0,08	303	0,50	0,00	0,00	0
2	8	27	2	0,03	169	0,50	0,00	0,00	0
1	3	11	2	8,91E-03	99	0,50	0,00	0,00	0

## Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	66	-13	2	0,06	292	0,50	0,03	0,03	0
3	-33	31	2	0,06	116	0,50	0,03	0,03	0
5	46	62	2	0,06	213	0,50	0,03	0,03	0
8	75	-2	2	0,06	280	0,50	0,03	0,03	0
4	-5	71	2	0,06	165	0,50	0,03	0,03	0
11	-50	-22	2	0,06	63	0,50	0,03	0,03	0
12	-70	-5	2	0,06	80	0,50	0,03	0,03	0
7	13	94	2	0,06	181	0,50	0,03	0,03	0
9	90	48	2	0,06	244	0,50	0,03	0,03	0
10	90	-41	2	0,06	303	0,50	0,03	0,03	0
2	8	27	2	0,04	169	0,50	0,03	0,03	0
1	3	11	2	0,04	99	0,50	0,03	0,03	0

## Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	66	-13	2	0,39	292	0,50	0,36	0,36	0
3	-33	31	2	0,39	116	0,50	0,36	0,36	0
5	46	62	2	0,39	213	0,50	0,36	0,36	0
8	75	-2	2	0,39	280	0,50	0,36	0,36	0
4	-5	71	2	0,39	165	0,50	0,36	0,36	0
11	-50	-22	2	0,39	63	0,50	0,36	0,36	0
12	-70	-5	2	0,38	80	0,50	0,36	0,36	0
7	13	94	2	0,38	181	0,50	0,36	0,36	0
9	90	48	2	0,38	244	0,50	0,36	0,36	0
10	90	-41	2	0,38	303	0,50	0,36	0,36	0
2	8	27	2	0,37	169	0,50	0,36	0,36	0
1	3	11	2	0,36	99	0,50	0,36	0,36	0

## Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	8	27	2	0,79	169	0,50	0,00	0,00	0
1	3	11	2	0,65	100	0,50	0,00	0,00	0
3	-33	31	2	0,49	116	0,75	0,00	0,00	0
6	66	-13	2	0,41	293	0,75	0,00	0,00	0
5	46	62	2	0,38	213	0,75	0,00	0,00	0
4	-5	71	2	0,38	165	0,75	0,00	0,00	0
8	75	-2	2	0,37	280	0,75	0,00	0,00	0
11	-50	-22	2	0,34	63	0,75	0,00	0,00	0
12	-70	-5	2	0,27	80	0,75	0,00	0,00	0
7	13	94	2	0,26	181	0,75	0,00	0,00	0
9	90	48	2	0,25	244	0,75	0,00	0,00	0
10	90	-41	2	0,23	303	0,75	0,00	0,00	0

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

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	66	-13	2	0,01	292	0,50	0,00	0,00	0
3	-33	31	2	0,01	116	0,50	0,00	0,00	0
5	46	62	2	0,01	213	0,50	0,00	0,00	0
8	75	-2	2	0,01	280	0,50	0,00	0,00	0
4	-5	71	2	0,01	165	0,50	0,00	0,00	0
11	-50	-22	2	0,01	63	0,50	0,00	0,00	0
12	-70	-5	2	9,46E-03	80	0,50	0,00	0,00	0
7	13	94	2	9,37E-03	181	0,50	0,00	0,00	0
9	90	48	2	9,23E-03	244	0,50	0,00	0,00	0
10	90	-41	2	8,94E-03	303	0,50	0,00	0,00	0
2	8	27	2	3,70E-03	169	0,50	0,00	0,00	0
1	3	11	2	9,85E-04	99	0,50	0,00	0,00	0

## Вещество: 1325 Формальдегид

№	Коорд Х(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	66	-13	2	0,02	292	0,50	0,00	0,00	0
3	-33	31	2	0,02	116	0,50	0,00	0,00	0
5	46	62	2	0,02	213	0,50	0,00	0,00	0
8	75	-2	2	0,02	280	0,50	0,00	0,00	0
4	-5	71	2	0,02	165	0,50	0,00	0,00	0
11	-50	-22	2	0,02	63	0,50	0,00	0,00	0
12	-70	-5	2	0,02	80	0,50	0,00	0,00	0
7	13	94	2	0,02	181	0,50	0,00	0,00	0
9	90	48	2	0,02	244	0,50	0,00	0,00	0
10	90	-41	2	0,02	303	0,50	0,00	0,00	0
2	8	27	2	8,46E-03	169	0,50	0,00	0,00	0
1	3	11	2	2,25E-03	99	0,50	0,00	0,00	0

## Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	66	-13	2	0,04	292	0,50	0,00	0,00	0
3	-33	31	2	0,04	116	0,50	0,00	0,00	0
5	46	62	2	0,04	213	0,50	0,00	0,00	0
8	75	-2	2	0,04	280	0,50	0,00	0,00	0
4	-5	71	2	0,04	165	0,50	0,00	0,00	0
11	-50	-22	2	0,03	63	0,50	0,00	0,00	0
12	-70	-5	2	0,03	80	0,50	0,00	0,00	0
7	13	94	2	0,03	181	0,50	0,00	0,00	0
9	90	48	2	0,03	244	0,50	0,00	0,00	0
10	90	-41	2	0,03	303	0,50	0,00	0,00	0
2	8	27	2	0,01	169	0,50	0,00	0,00	0
1	3	11	2	3,40E-03	99	0,50	0,00	0,00	0

## Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	8	27	2	0,16	169	0,50	0,00	0,00	0
1	3	11	2	0,13	100	0,50	0,00	0,00	0
3	-33	31	2	0,10	116	0,75	0,00	0,00	0
6	66	-13	2	0,08	293	0,75	0,00	0,00	0
5	46	62	2	0,08	213	0,75	0,00	0,00	0
4	-5	71	2	0,08	165	0,75	0,00	0,00	0
8	75	-2	2	0,07	280	0,75	0,00	0,00	0
11	-50	-22	2	0,07	63	0,75	0,00	0,00	0
12	-70	-5	2	0,05	80	0,75	0,00	0,00	0
7	13	94	2	0,05	181	0,75	0,00	0,00	0
9	90	48	2	0,05	244	0,75	0,00	0,00	0
10	90	-41	2	0,05	303	0,75	0,00	0,00	0

## Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
2	8	27	2	0,38	169	0,50	0,00	0,00	0
3	-33	31	2	0,35	116	0,50	0,00	0,00	0
6	66	-13	2	0,31	293	0,50	0,00	0,00	0
5	46	62	2	0,30	213	0,50	0,00	0,00	0
4	-5	71	2	0,29	165	0,50	0,00	0,00	0
8	75	-2	2	0,29	280	0,75	0,00	0,00	0
11	-50	-22	2	0,28	63	0,75	0,00	0,00	0
1	3	11	2	0,25	100	0,50	0,00	0,00	0
12	-70	-5	2	0,24	80	0,75	0,00	0,00	0
7	13	94	2	0,24	181	0,75	0,00	0,00	0
9	90	48	2	0,23	244	0,75	0,00	0,00	0
10	90	-41	2	0,22	303	0,75	0,00	0,00	0

## Вещество: 6204 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
6	66	-13	2	0,66	292	0,50	0,24	0,24	0
3	-33	31	2	0,66	116	0,50	0,24	0,24	0
5	46	62	2	0,65	213	0,50	0,24	0,24	0
8	75	-2	2	0,65	280	0,50	0,24	0,24	0
4	-5	71	2	0,65	165	0,50	0,24	0,24	0
11	-50	-22	2	0,64	63	0,50	0,24	0,24	0
12	-70	-5	2	0,61	80	0,50	0,24	0,24	0
7	13	94	2	0,61	181	0,50	0,24	0,24	0
9	90	48	2	0,60	244	0,50	0,24	0,24	0
10	90	-41	2	0,59	303	0,50	0,24	0,24	0
2	8	27	2	0,38	169	0,50	0,24	0,24	0
1	3	11	2	0,28	99	0,50	0,24	0,24	0

## Вещество: 6205 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд Х(м)	Коорд У(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до исключения	Тип точки
3	-33	31	2	0,02	116	0,50	0,00	0,00	0
6	66	-13	2	0,02	292	0,50	0,00	0,00	0
5	46	62	2	0,02	213	0,50	0,00	0,00	0
4	-5	71	2	0,02	165	0,50	0,00	0,00	0
8	75	-2	2	0,02	280	0,50	0,00	0,00	0
11	-50	-22	2	0,02	63	0,50	0,00	0,00	0
12	-70	-5	2	0,02	80	0,50	0,00	0,00	0
7	13	94	2	0,02	181	0,50	0,00	0,00	0
9	90	48	2	0,02	244	0,50	0,00	0,00	0
10	90	-41	2	0,02	303	0,50	0,00	0,00	0
2	8	27	2	8,41E-03	169	0,50	0,00	0,00	0
1	3	11	2	3,24E-03	100	0,50	0,00	0,00	0



Приложение Г  
Результаты расчета уровней звукового давления (отчет)

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.2.4893 (от 30.03.2018) [3D]

**Котел наружного размещения, период эксплуатации**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

N	Объект	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете	Стороны
			Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	котельная	12.57		67.2	76.6	63.4	62.1	57.2	57.1	57.4	53.7	59.0	69.6	Да	1234

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете	Стороны
			Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
2	проезжая часть (фон)	12.57		30.2	36.8	32.2	29.2	26.2	26.2	23.2	17.2	4.7			30.6	39.8	Да	1234

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Тип точки	В расчете
1	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
10	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
11	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
2	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
3	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
4	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
5	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
6	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
7	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
8	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
9	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Шаг сетки (м)		В расчете
		X	Y	
001	Расчетная площадка	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "п. Геофизиков, котел наружного размещения, период эксплуатации"

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

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экви	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
1	Расчетная точка	5.00	6.00	1.50	45.3	54.7	41.5	40.2	35.3	35.2	35.5	31.7	36.6	42.40	42.40
10	Расчетная точка	29.00	10.00	1.50	33.1	42.5	29.3	28	23.1	22.9	23.1	19	22.5	29.80	29.80
11	Расчетная точка	38.00	-2.00	1.50	29.9	39.3	26.1	24.8	19.8	19.7	19.8	15.4	18.2	26.40	26.40
2	Расчетная точка	11.00	10.50	1.50	43.5	52.9	39.7	38.4	33.5	33.4	33.7	29.8	34.6	40.60	40.60
3	Расчетная точка	14.50	4.50	1.50	45.1	54.5	41.3	40	35.1	35	35.2	31.4	36.3	42.20	42.20
4	Расчетная точка	9.00	0.50	1.50	46.2	55.6	42.4	41.1	36.2	36.1	36.4	32.6	37.5	43.30	43.30
5	Расчетная точка	4.00	7.00	1.50	43.4	52.8	39.6	38.3	33.4	33.3	33.5	29.7	34.5	40.50	40.50
6	Расчетная точка	10.00	-3.00	1.50	41.3	50.7	37.5	36.2	31.3	31.2	31.4	27.6	32.2	38.30	38.30
7	Расчетная точка	22.00	-7.00	1.50	34.5	43.9	30.7	29.4	24.5	24.4	24.6	20.5	24.3	31.30	31.30
8	Расчетная точка	26.00	-14.00	1.50	31.3	40.7	27.5	26.1	21.2	21.1	21.2	17	20.1	27.80	27.80
9	Расчетная точка	-2.00	14.00	1.50	35.7	45.1	31.9	30.6	25.7	25.6	25.8	21.8	25.8	32.60	32.60

Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета  
 Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"  
 Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.2.4893 (от 30.03.2018) [3D]

**Пристроенная котельная, период эксплуатации**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

N	Объект	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв	В расчете	Стороны
			Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	котельная	12.57	67.2	76.6	63.4	62.1	57.2	57.1	57.4	53.7	59.0	69.6	Да	1234	

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La, экв	La, макс	В расчете	Стороны
			Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
2	проезжая часть (фон)	12.57	30.2	36.8	32.2	29.2	26.2	26.2	23.2	17.2	4.7			30.6	39.8	Да	1234	

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Тип точки	В расчете
1	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
10	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
11	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
2	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
3	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
4	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
5	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
6	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
7	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
8	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
9	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Шаг сетки (м)		В расчете
		X	Y	
002	Расчетная площадка	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации"

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

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
1	Расчетная точка	3.00	11.00	1.50	40.1	49.5	36.3	35	30.1	30	30.3	26.3	30.9	37.10	37.10
10	Расчетная точка	-50.00	-22.00	1.50	22.3	31.6	18.4	17.1	12.1	11.9	11.8	6.4	5.7	18.00	18.00
11	Расчетная точка	-70.00	-5.00	1.50	20.8	30.2	17	15.6	10.7	10.4	10.2	4.6	2.8	16.50	16.50
2	Расчетная точка	8.00	27.00	1.50	35.7	45.1	31.9	30.6	25.6	25.5	25.7	21.7	25.7	32.50	32.50
3	Расчетная точка	-33.00	31.00	1.50	25.6	35	21.8	20.4	15.5	15.3	15.3	10.5	11.7	21.70	21.70
4	Расчетная точка	-5.00	71.00	1.50	23.6	33	19.7	18.4	13.4	13.2	13.2	8.1	8.2	19.50	19.50
5	Расчетная точка	46.00	62.00	1.50	23.6	33	19.8	18.4	13.5	13.3	13.2	8.1	8.2	19.50	19.50
6	Расчетная точка	80.50	-10.50	1.50	21.9	31.3	18.1	16.7	11.8	11.6	11.4	6	5.1	17.70	17.80
7	Расчетная точка	13.00	94.00	1.50	21	30.4	17.2	15.8	10.8	10.6	10.4	4.8	3.2	16.70	16.70
8	Расчетная точка	90.00	48.00	1.50	20.5	29.9	16.6	15.3	10.3	10.1	9.8	4.1	2.1	16.10	16.10
9	Расчетная точка	90.00	-41.00	1.50	19.6	29	15.8	14.4	9.4	9.2	8.9	3	0.2	14.90	14.90

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.2.4893 (от 30.03.2018) [3D]**

**Котел наружного размещения, период строительства**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

N	Объект	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете	Стороны
			Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
2	сварочные работы	12.57		63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	Да	1234

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете	Стороны
			Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
1	дорожная	12.57		44.8	51.8	46.8	43.8	40.8	40.8	37.8	31.8	19.3			45.1	50.1	Да	1234
3	проезжая часть (фон)	12.57		30.2	36.8	32.2	29.2	26.2	26.2	23.2	17.2	4.7			30.6	39.8	Да	1234

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Тип точки	В расчете
1	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
2	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
3	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
4	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
5	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
6	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
7	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Шаг сетки (м)		В расчете
		X	Y	
001	Расчетная площадка	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства"

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

### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
1	Расчетная точка	4.00	7.00	1.50	37.8	40.9	45.8	42.7	39.7	39.7	36.7	30.5	28.9	44.10	44.10
2	Расчетная точка	10.00	-3.00	1.50	35.4	38.5	43.3	40.3	37.3	37.3	34.2	28	26.2	41.60	41.70
3	Расчетная точка	22.00	-7.00	1.50	30	33.1	37.9	34.9	31.9	31.9	28.7	22.3	19.8	36.20	36.20
4	Расчетная точка	26.00	-14.00	1.50	26.8	29.9	34.8	31.8	28.8	28.7	25.6	18.9	15.8	33.00	33.00
5	Расчетная точка	-2.00	14.00	1.50	31.5	34.6	39.5	36.5	33.4	33.4	30.3	24	21.7	37.70	37.80
6	Расчетная точка	29.00	10.00	1.50	29.1	32.2	37.1	34.1	31	31	27.9	21.4	18.7	35.30	35.40
7	Расчетная точка	38.00	-2.00	1.50	25.7	28.8	33.7	30.7	27.6	27.6	24.4	17.7	14.2	31.80	31.90

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2017 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**  
**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.2.4893 (от 30.03.2018) [3D]**

**Пристроенная котельная, период строительства**

**1. Исходные данные**

**1.1. Источники постоянного шума**

N	Объект	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	В расчете	Стороны
			Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
2	сварочные работы	12.57		63.0	66.0	71.0	68.0	65.0	65.0	62.0	56.0	55.0	69.0	Да	1234

**1.2. Источники непостоянного шума**

N	Объект	Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La.экв	La.макс	В расчете	Стороны
			Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
1	дорожная	12.57		44.8	51.8	46.8	43.8	40.8	40.8	37.8	31.8	19.3			45.1	50.1	Да	1234
3	проезжая часть (фон)	12.57		30.2	36.8	32.2	29.2	26.2	26.2	23.2	17.2	4.7			30.6	39.8	Да	1234

**2. Условия расчета**

**2.1. Расчетные точки**

N	Объект	Тип точки	В расчете
1	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
10	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
11	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
2	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
3	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
4	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
5	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
6	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
7	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
8	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да
9	Расчетная точка	Расчетная точка пользователя	Да

## 2.2. Расчетные площадки

N	Объект	Шаг сетки (м)		В расчете
		X	Y	
002	Расчетная площадка	10.00	10.00	Да

Вариант расчета: "п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства"

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

## 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка пользователя

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
1	Расчетная точка	3.00	11.00	1.50	35.3	38.4	43.2	40.2	37.2	37.2	34.1	27.9	26.1	41.50	41.60
10	Расчетная точка	-50.00	-22.00	1.50	18.1	21.2	26.1	23	19.9	19.8	16.4	8.8	1.8	24.00	24.00
11	Расчетная точка	-70.00	-5.00	1.50	16.6	19.7	24.6	21.5	18.4	18.3	14.8	6.8	0	22.40	22.40
2	Расчетная точка	8.00	27.00	1.50	30.4	33.5	38.3	35.3	32.3	32.3	29.1	22.7	20.3	36.60	36.60
3	Расчетная точка	-33.00	31.00	1.50	21.2	24.3	29.1	26.1	23	22.9	19.6	12.5	7.3	27.10	27.20
4	Расчетная точка	-5.00	71.00	1.50	19.1	22.2	27	24	20.9	20.8	17.5	10	3.7	25.00	25.00
5	Расчетная точка	46.00	62.00	1.50	19.3	22.4	27.2	24.1	21.1	21	17.6	10.2	3.9	25.10	25.20
6	Расчетная точка	80.50	-10.50	1.50	17.9	21	25.9	22.8	19.7	19.6	16.2	8.5	1.4	23.70	23.80
7	Расчетная точка	13.00	94.00	1.50	16.6	19.8	24.6	21.5	18.4	18.3	14.8	6.8	0	22.40	22.40
8	Расчетная точка	90.00	48.00	1.50	16.3	19.4	24.2	21.2	18.1	17.9	14.4	6.4	0	22.00	22.10
9	Расчетная точка	90.00	-41.00	1.50	15.6	18.7	23.5	20.5	17.4	17.2	13.7	5.5	0	21.30	21.40

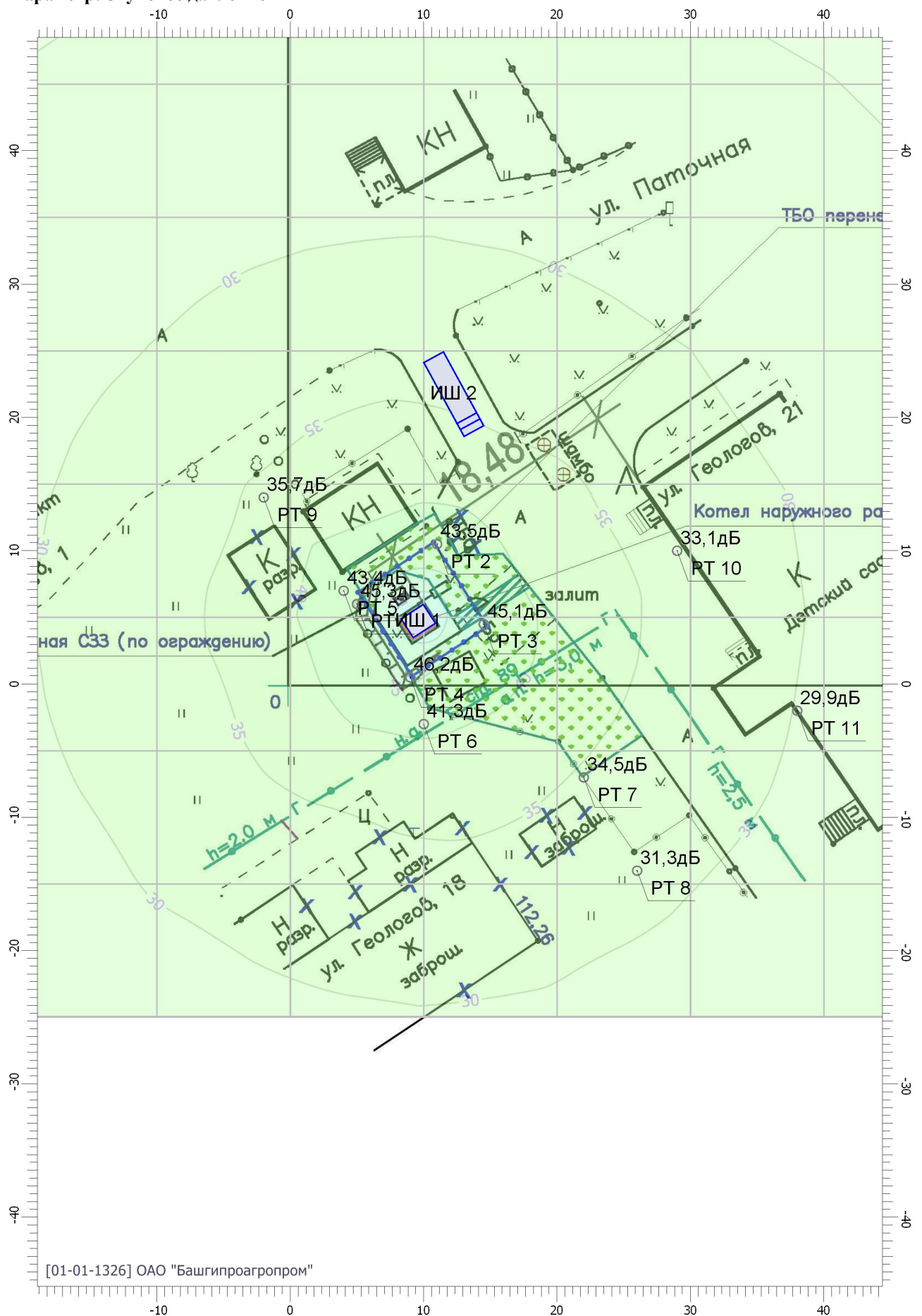


### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период эксплуатации

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление



[01-01-1326] ОАО "Башгипроагропром"

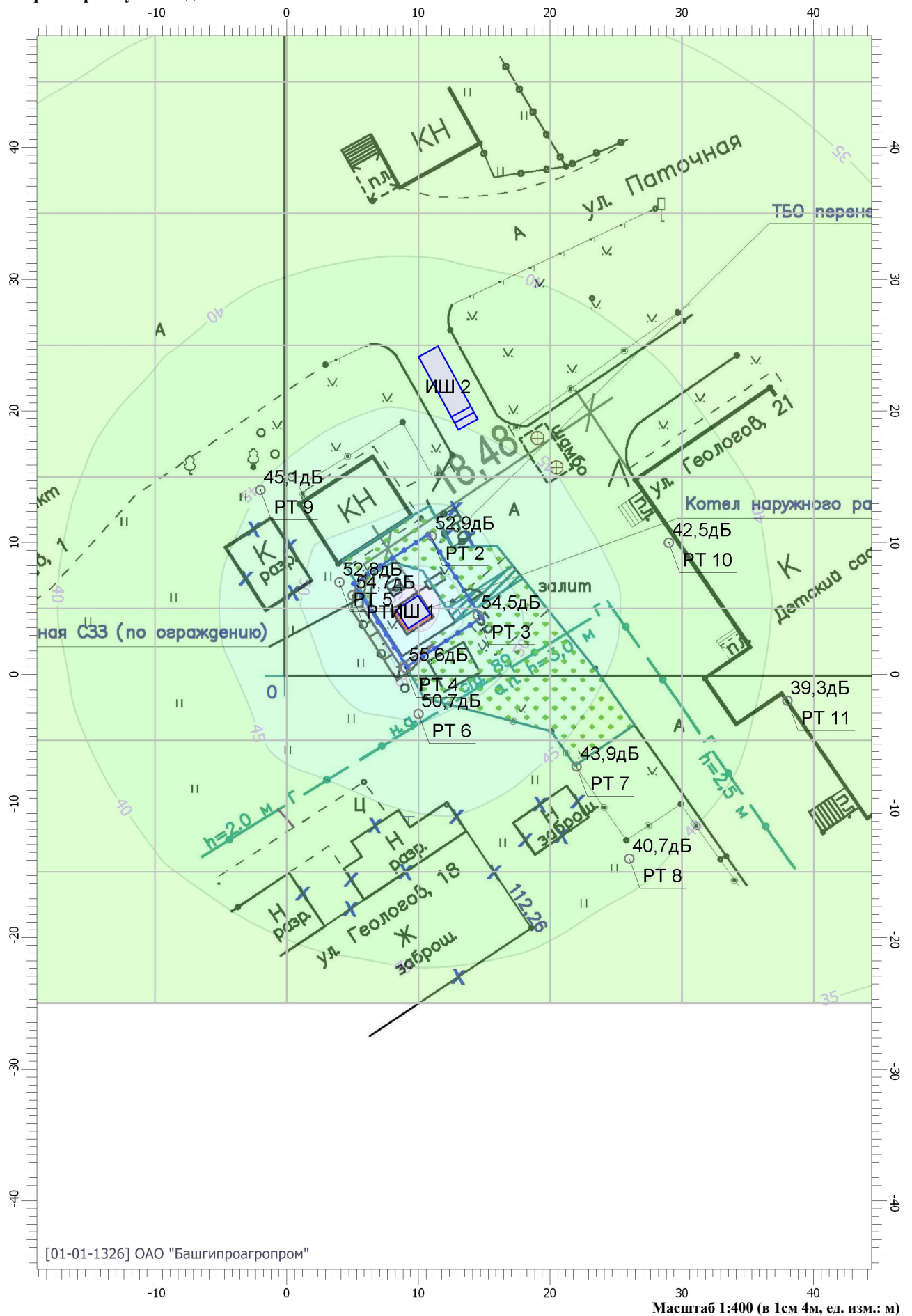
Масштаб 1:400 (в 1см 4м, ед. изм.: м)

### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период эксплуатации

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление



[01-01-1326] ОАО "Башгипроагропром"

Масштаб 1:400 (в 1см 4м, ед. изм.: м)



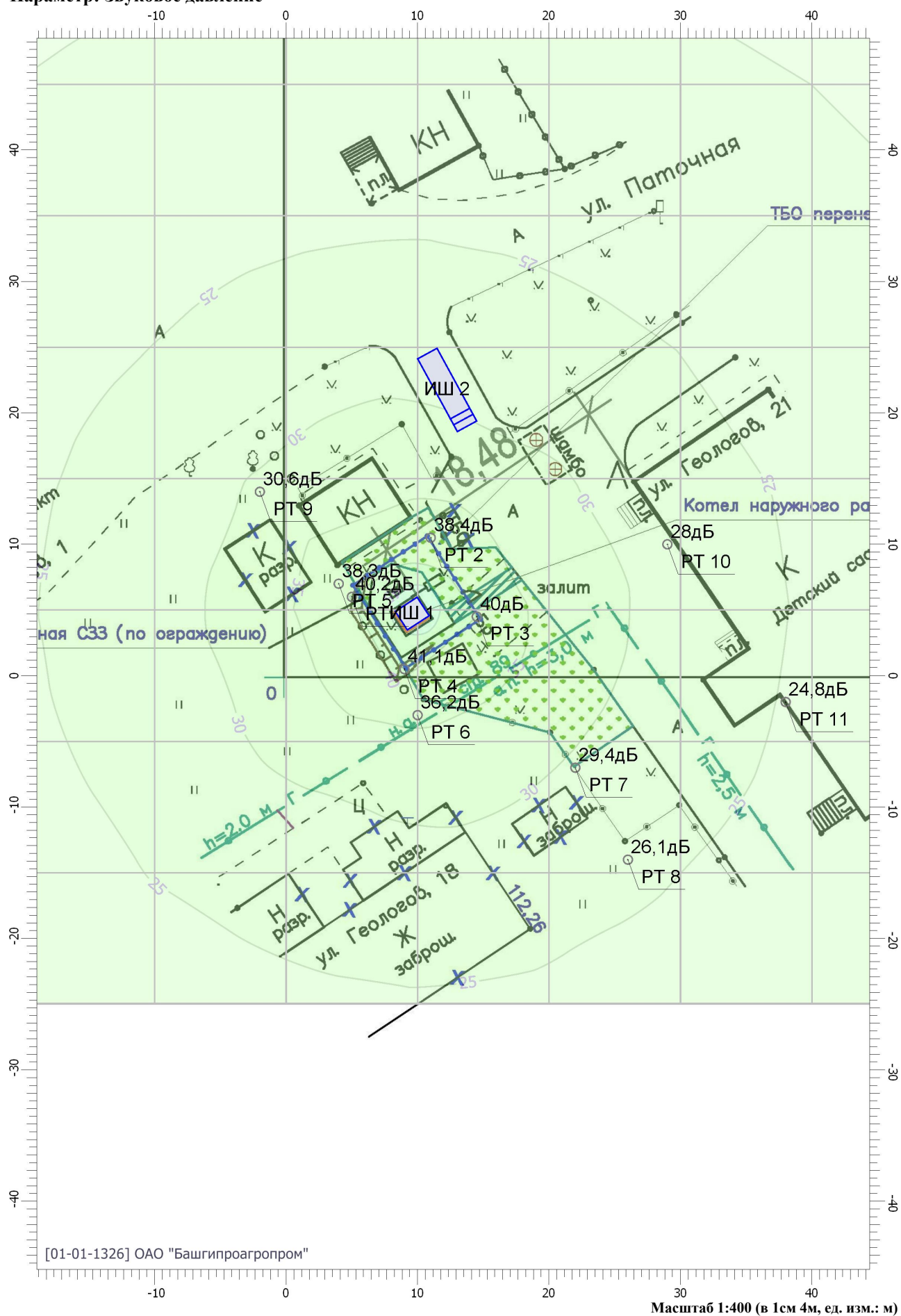


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период эксплуатации

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление



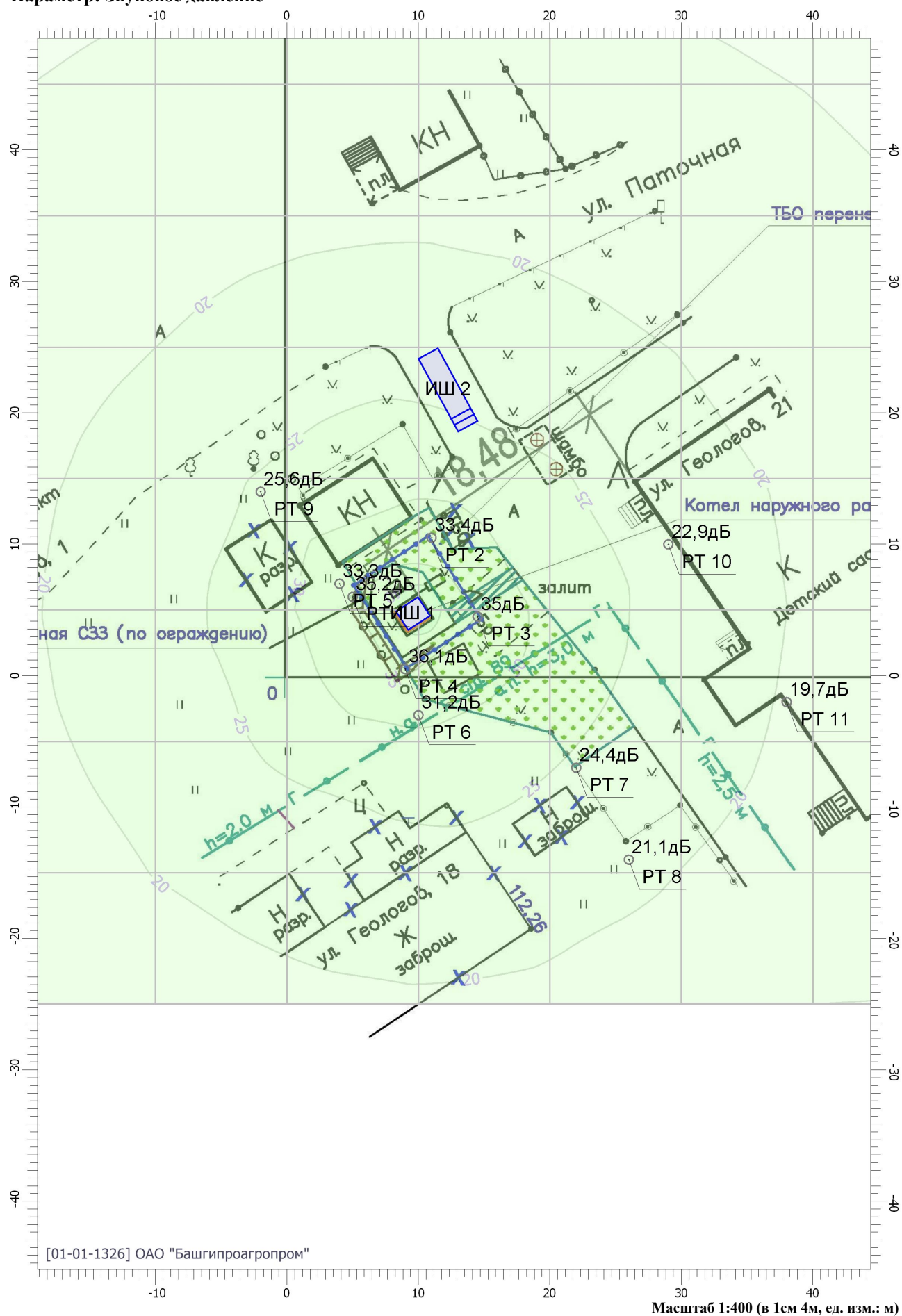


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период эксплуатации

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

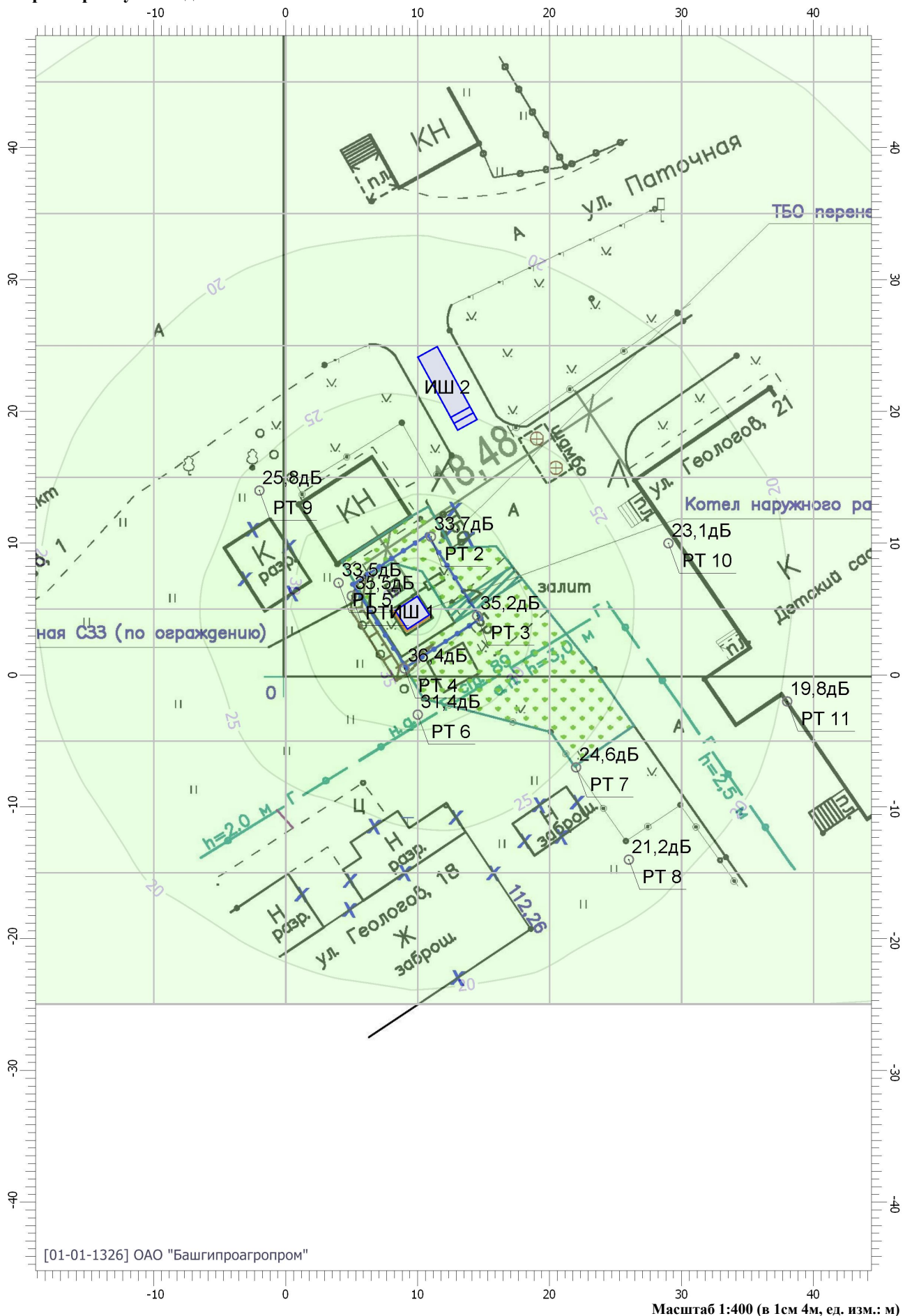
Параметр: Звуковое давление





### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период эксплуатации  
 Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление



[01-01-1326] ОАО "Башгипроагропром"

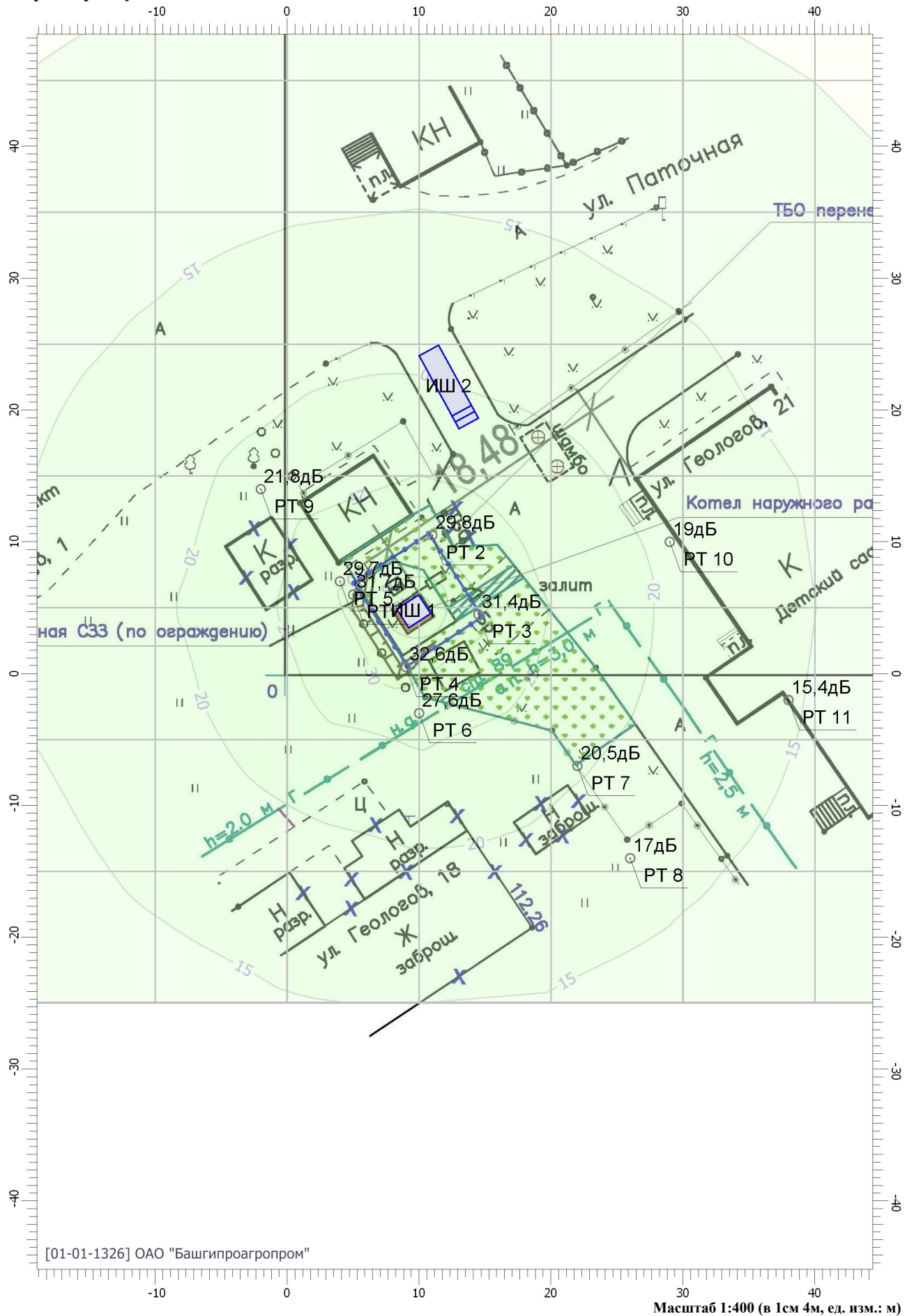
Масштаб 1:400 (в 1см 4м, ед. изм.: м)

## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период эксплуатации

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление











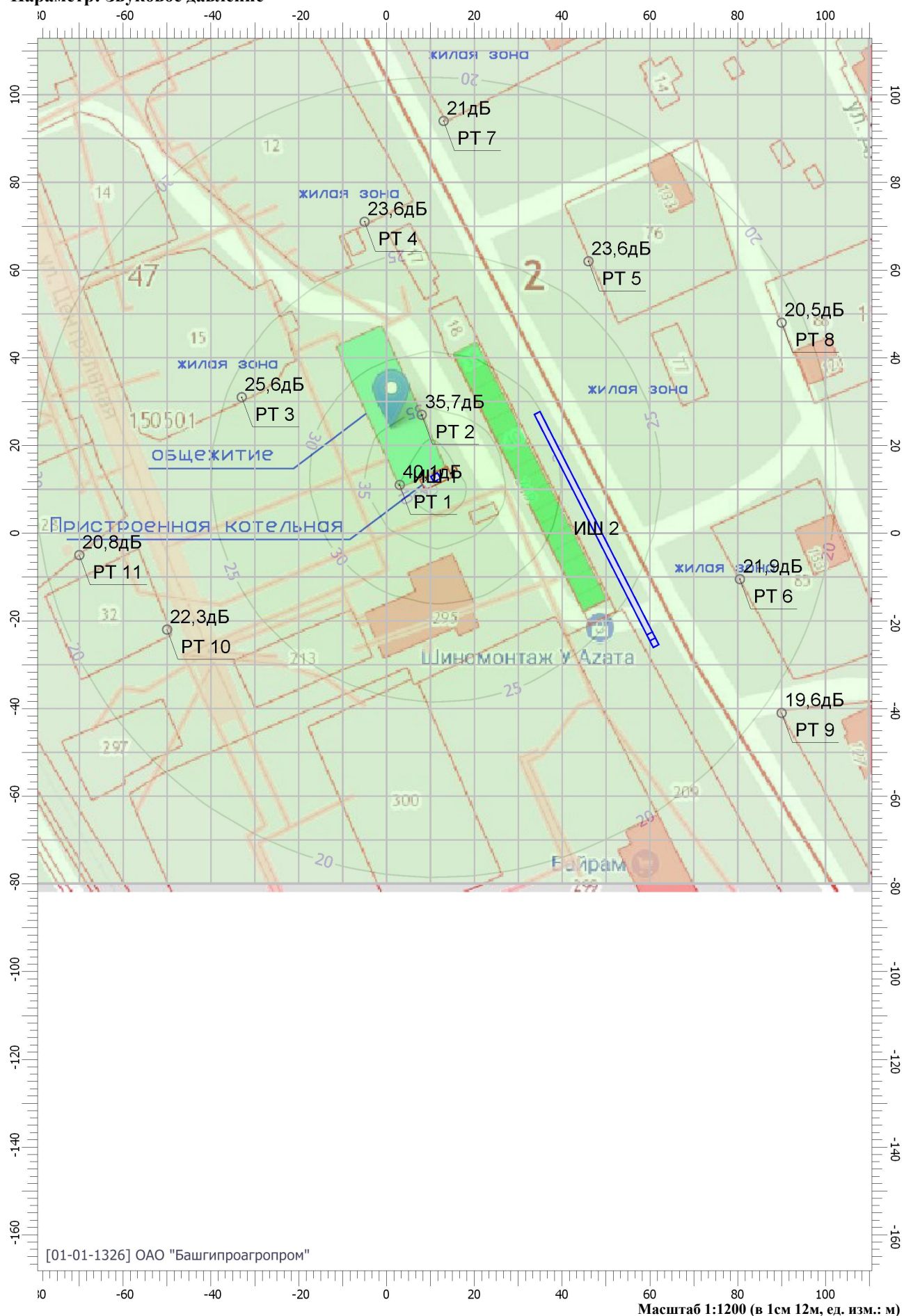


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

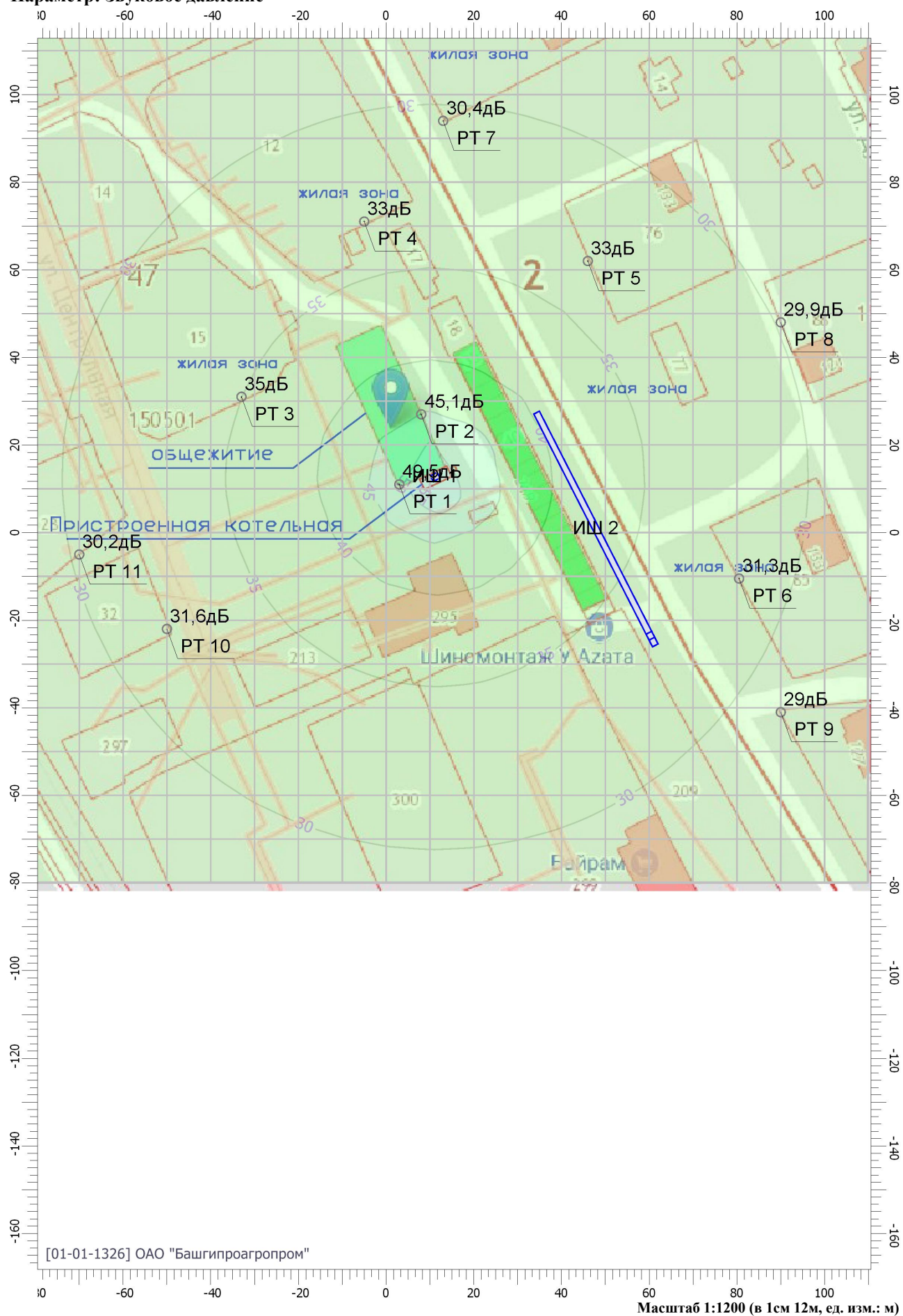


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление



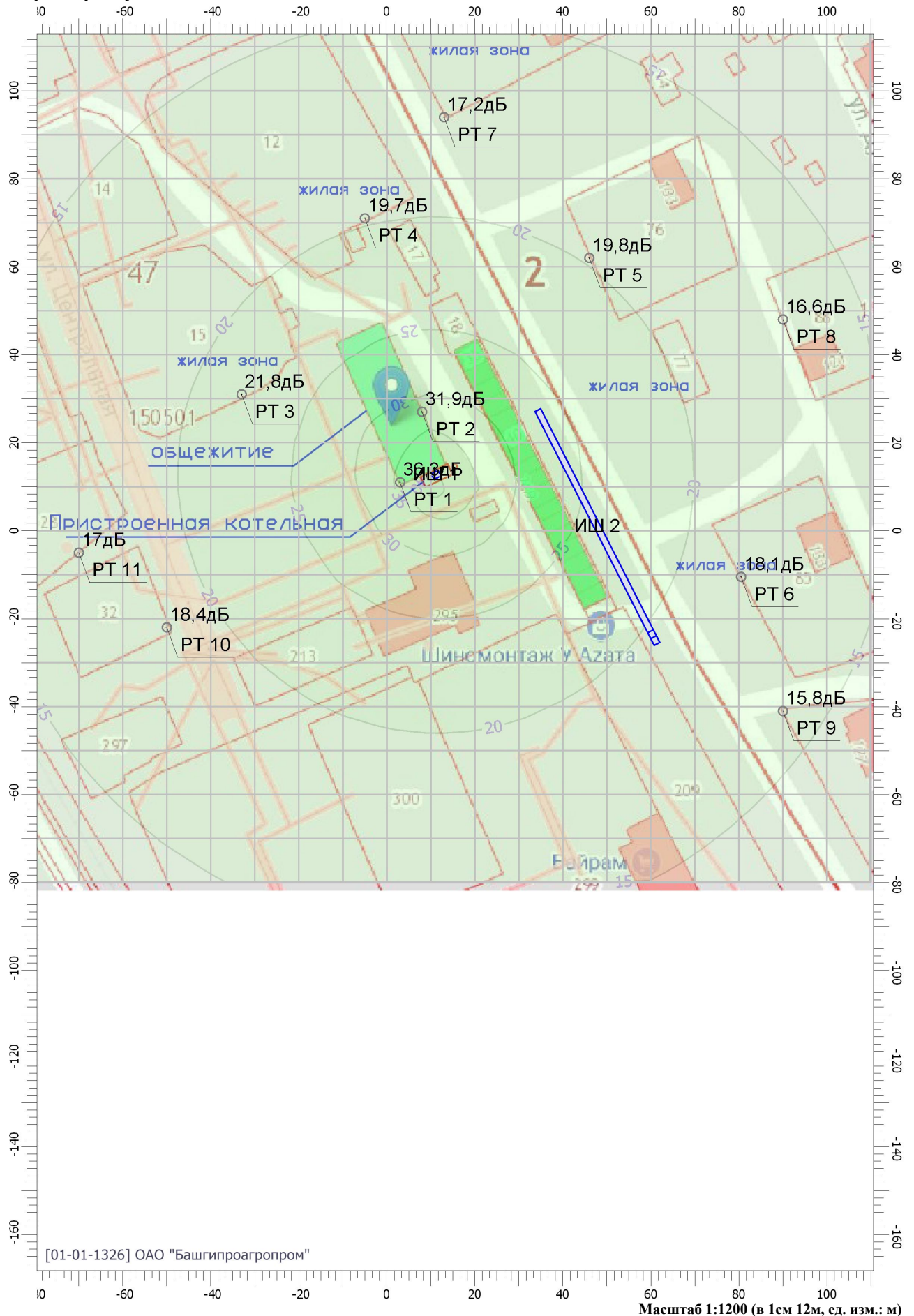


### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации

Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)

Параметр: Звуковое давление

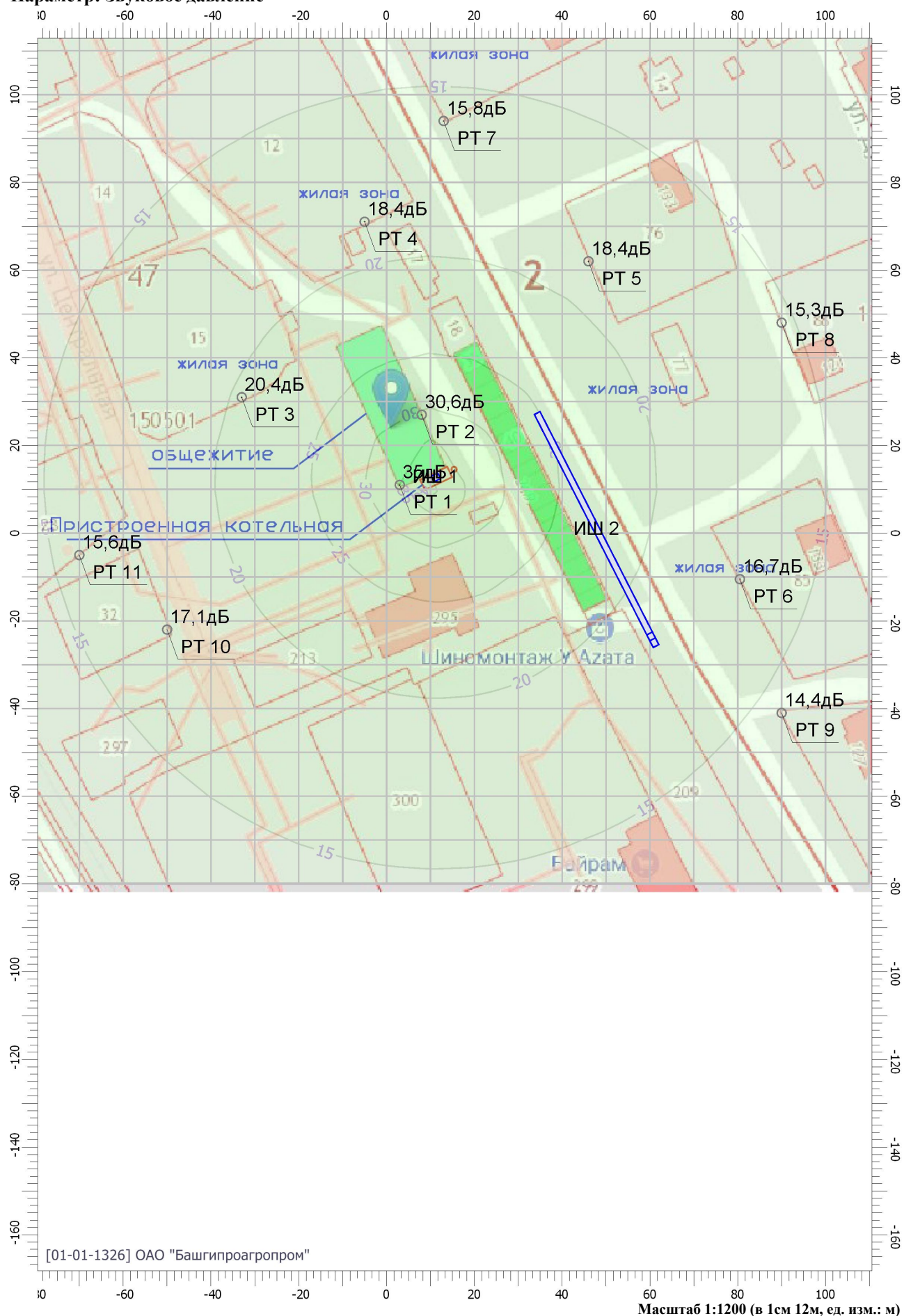


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление



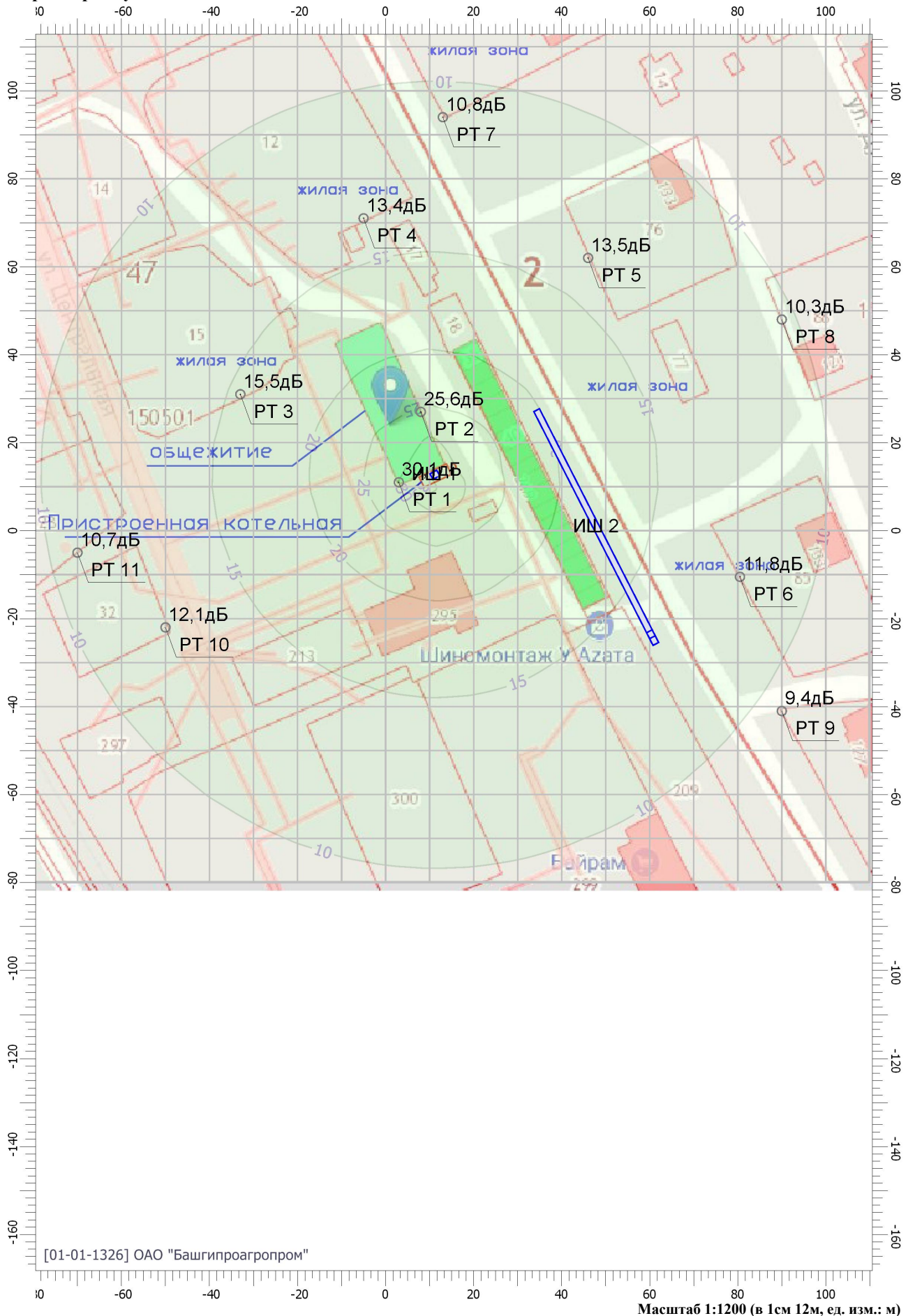


### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление





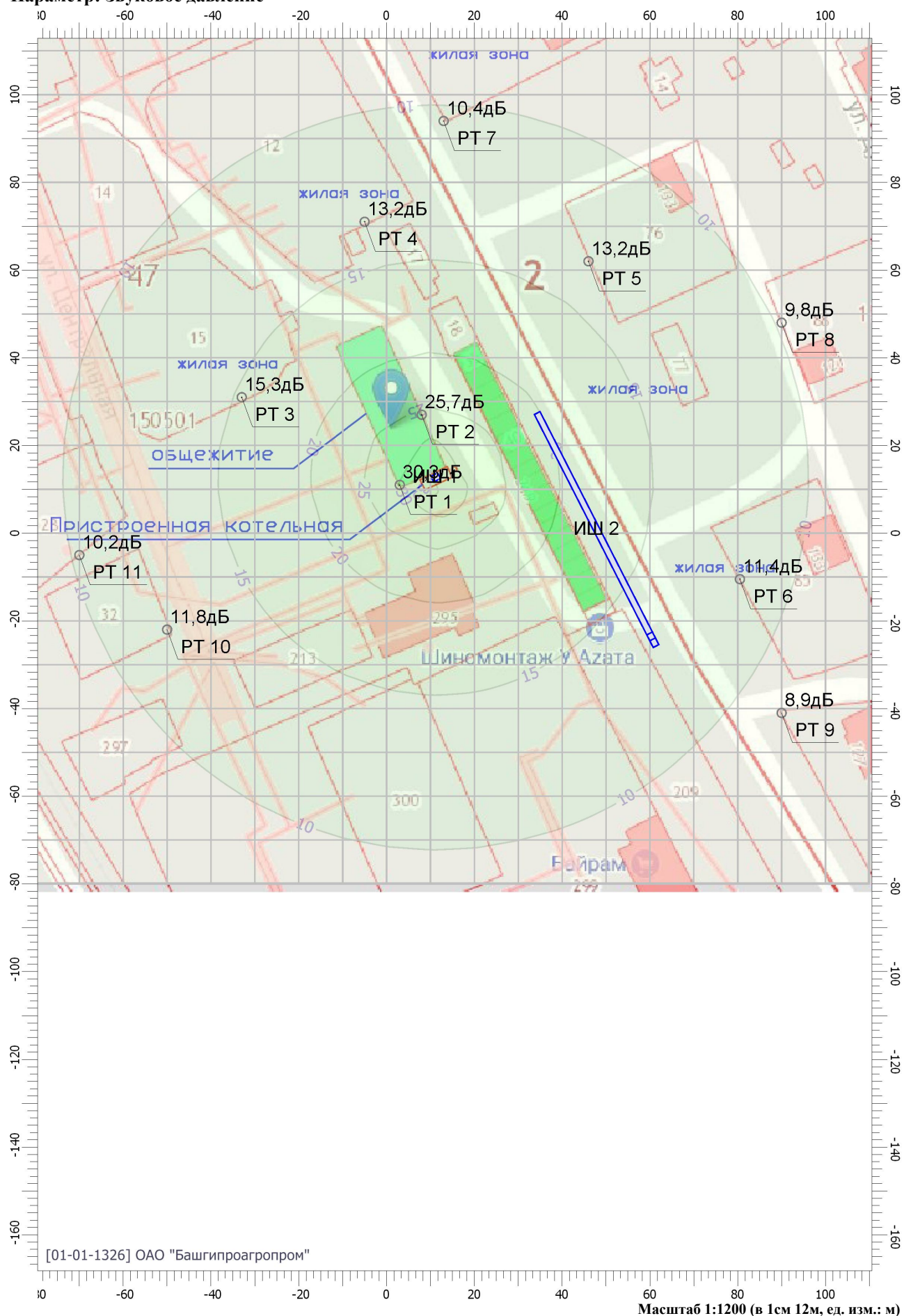


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление



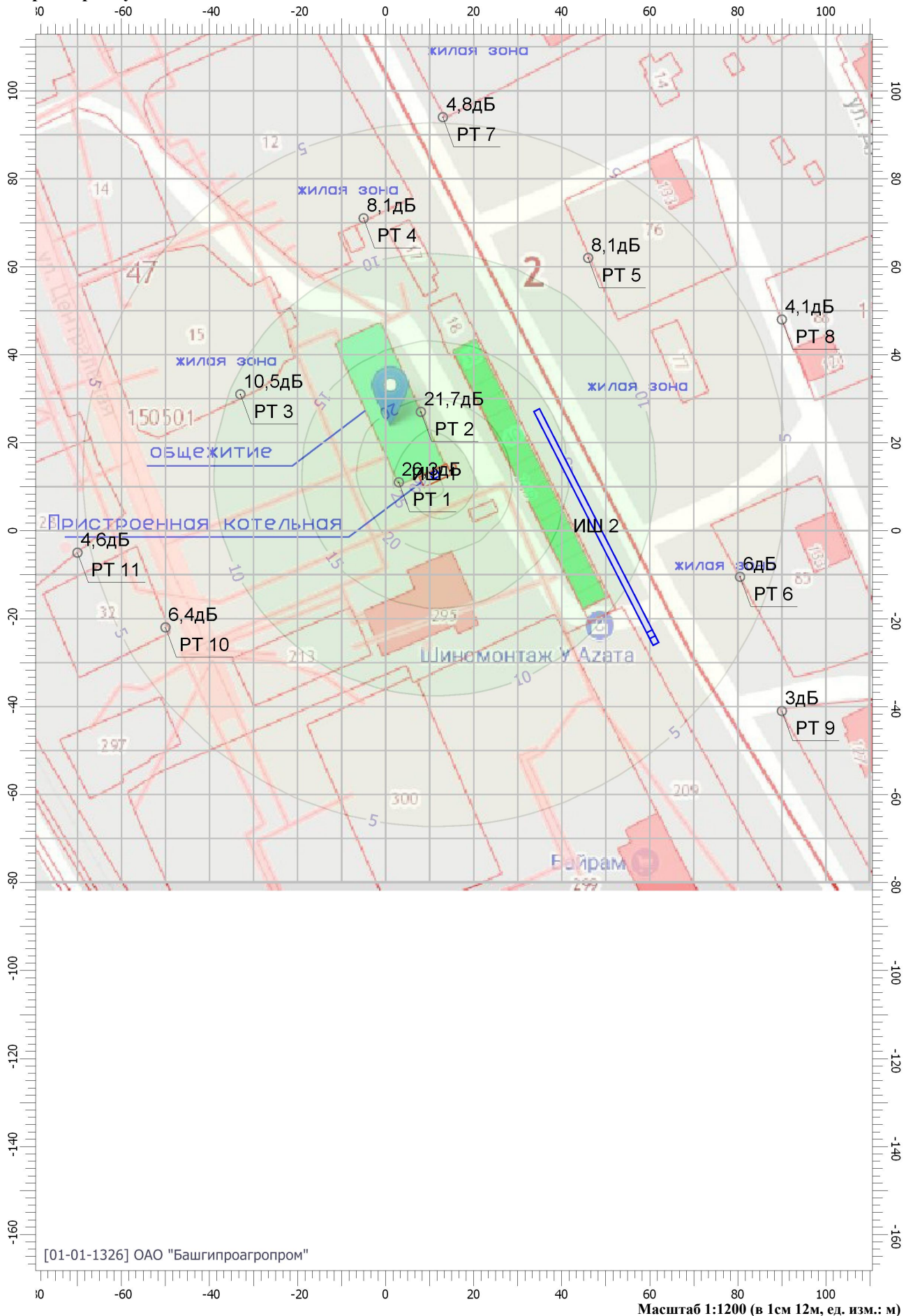


### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление

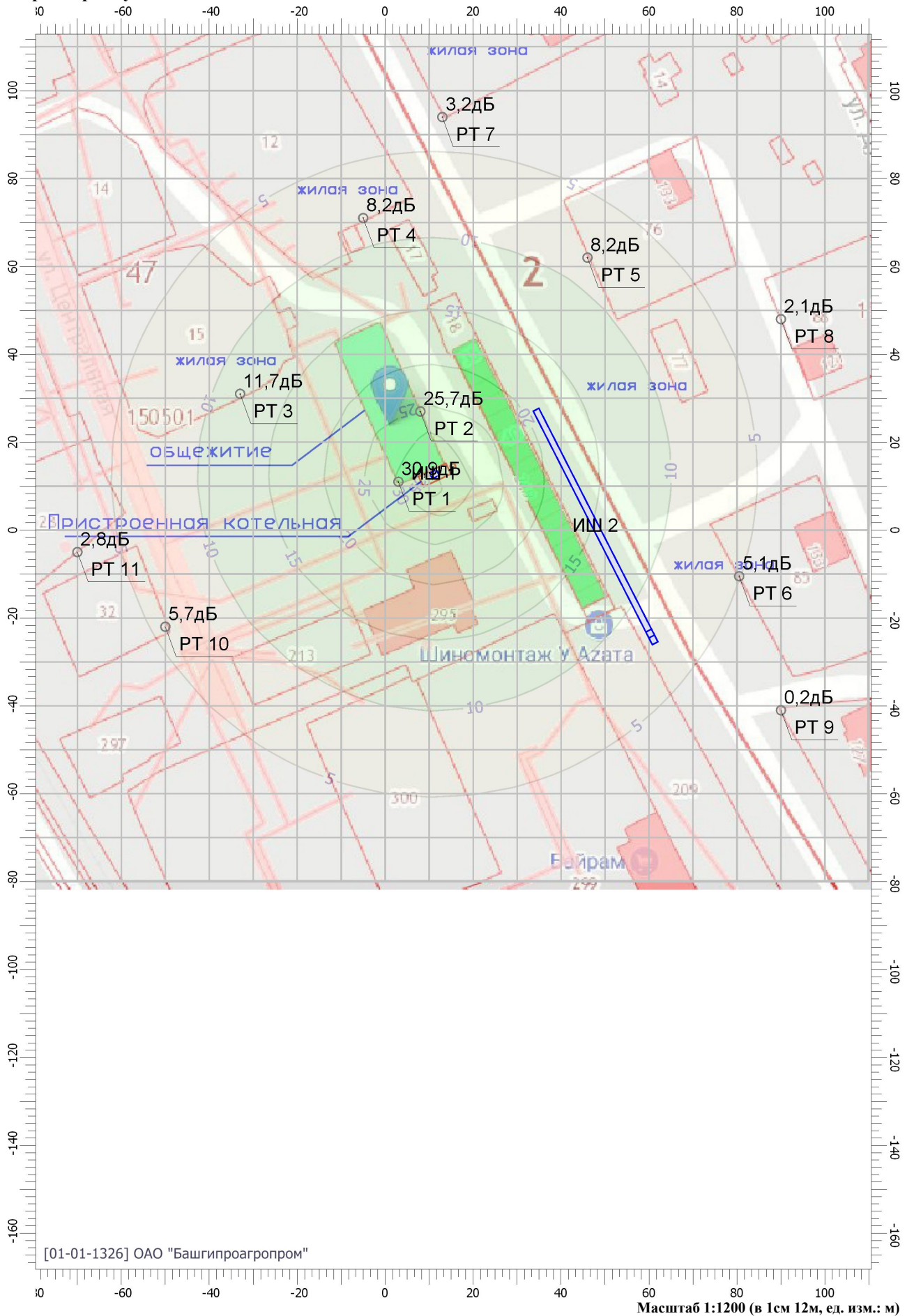


### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление



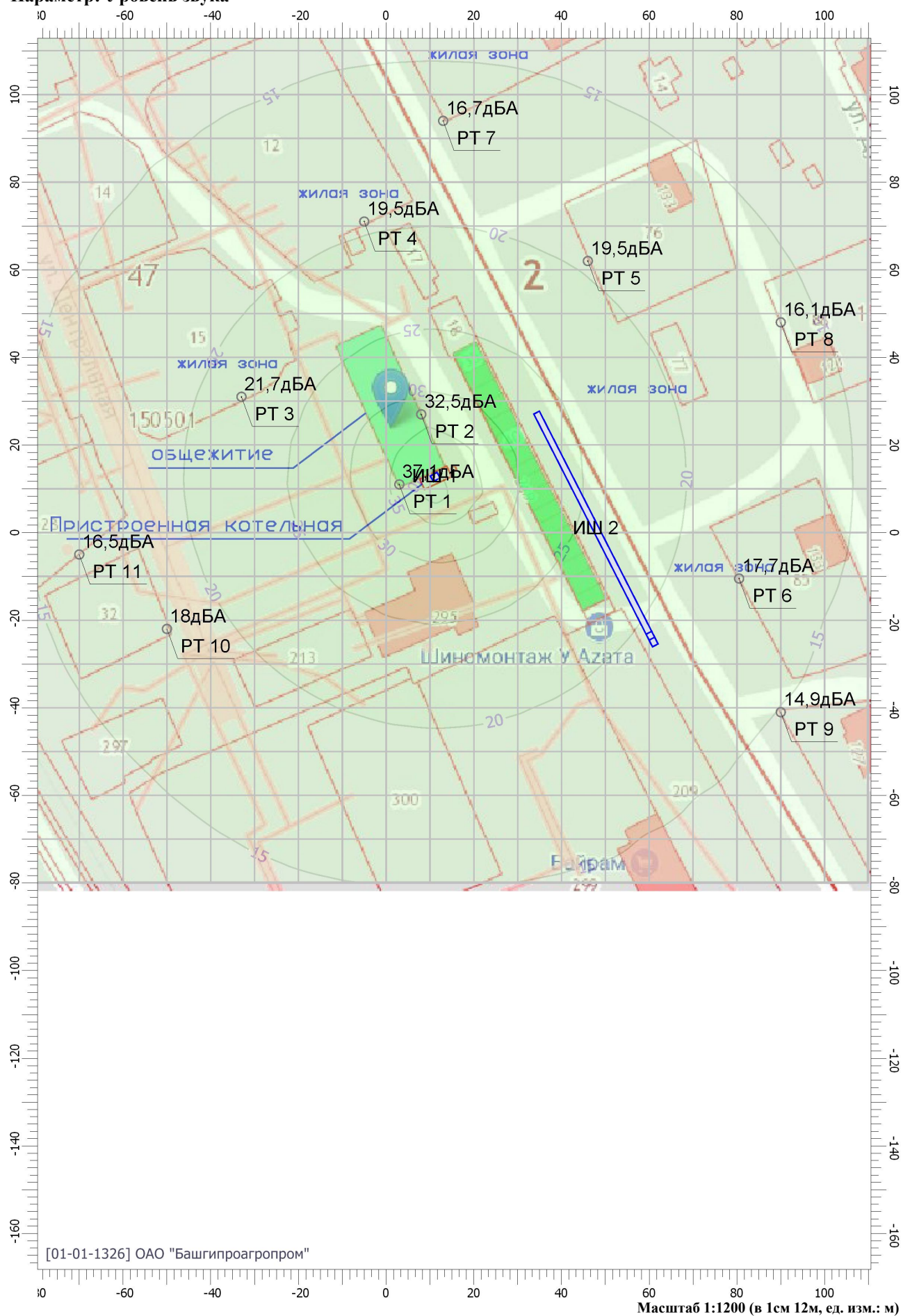


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука

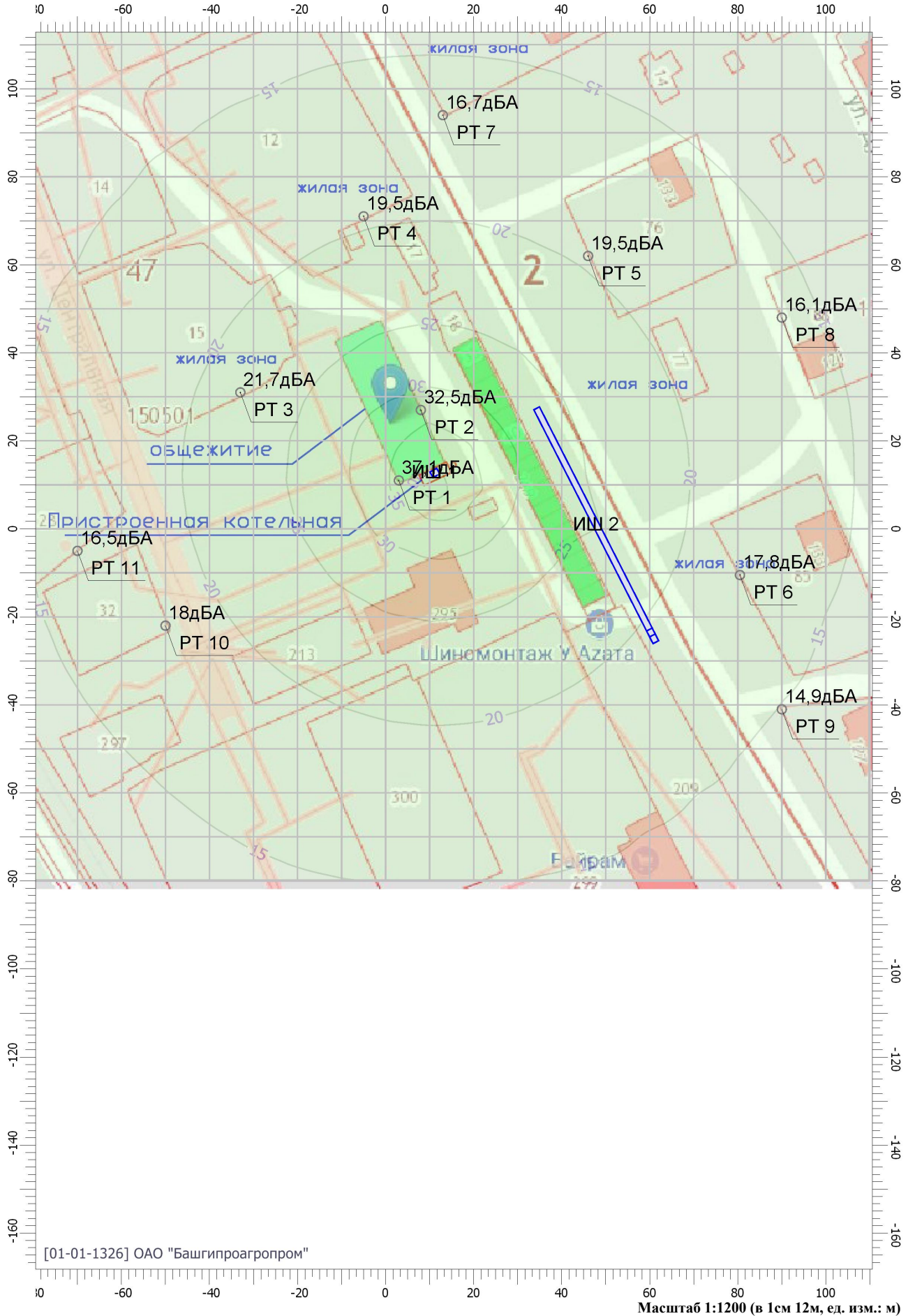


### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период эксплуатации

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

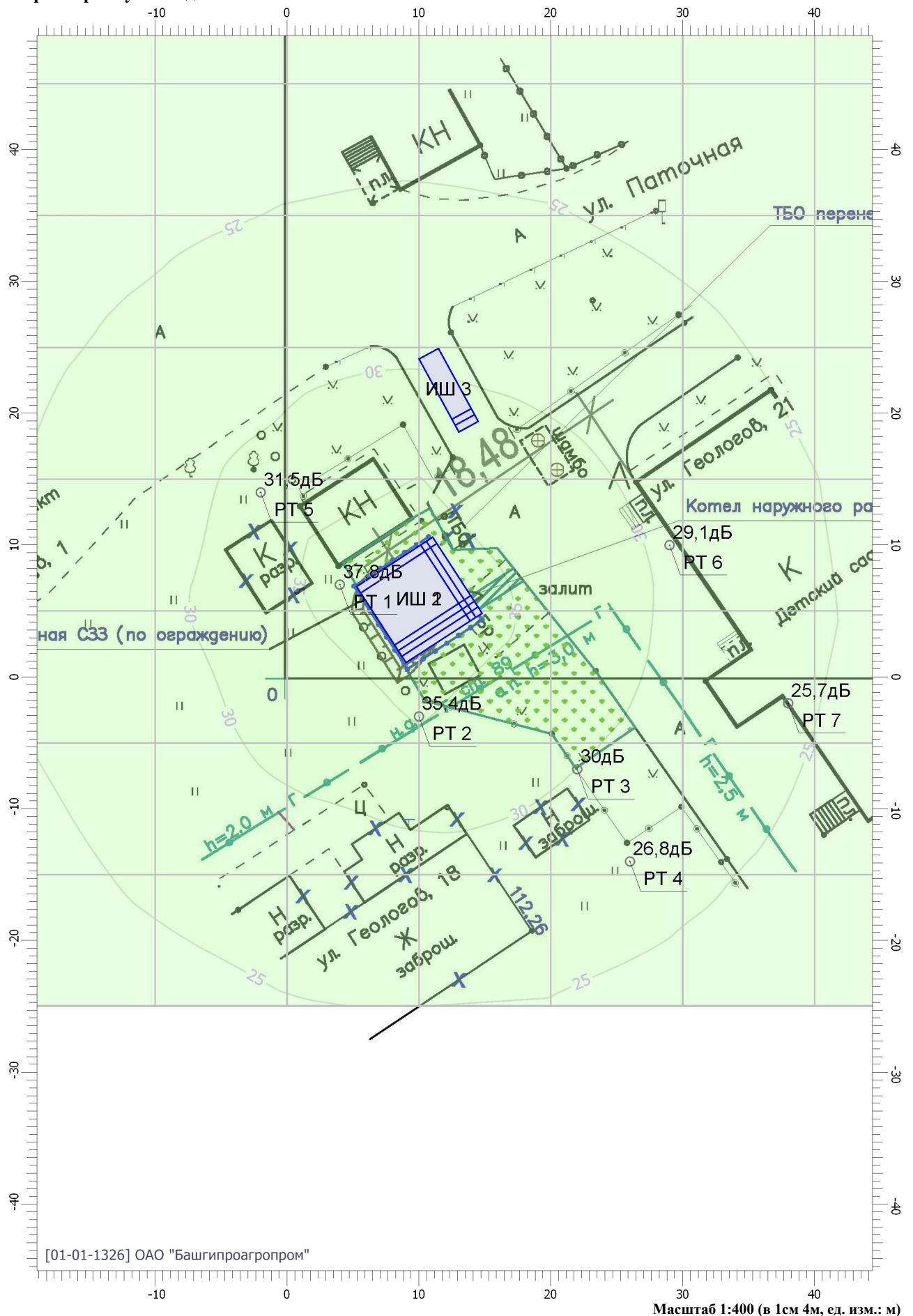
Параметр: Максимальный уровень звука





### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства  
 Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)  
 Параметр: Звуковое давление



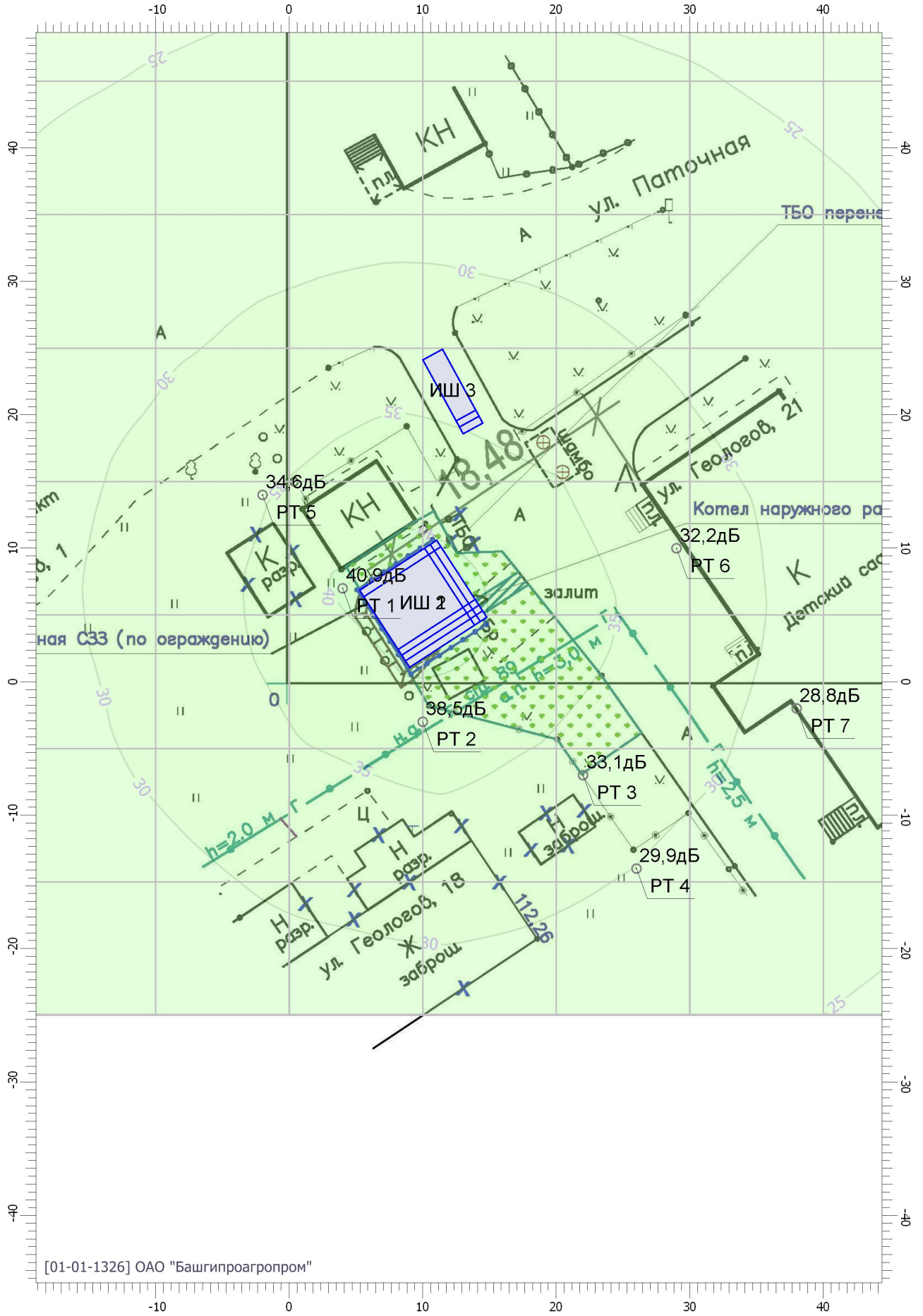


### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

Параметр: Звуковое давление



[01-01-1326] ОАО "Башгипроагропром"

Масштаб 1:400 (в 1см 4м, ед. изм.: м)

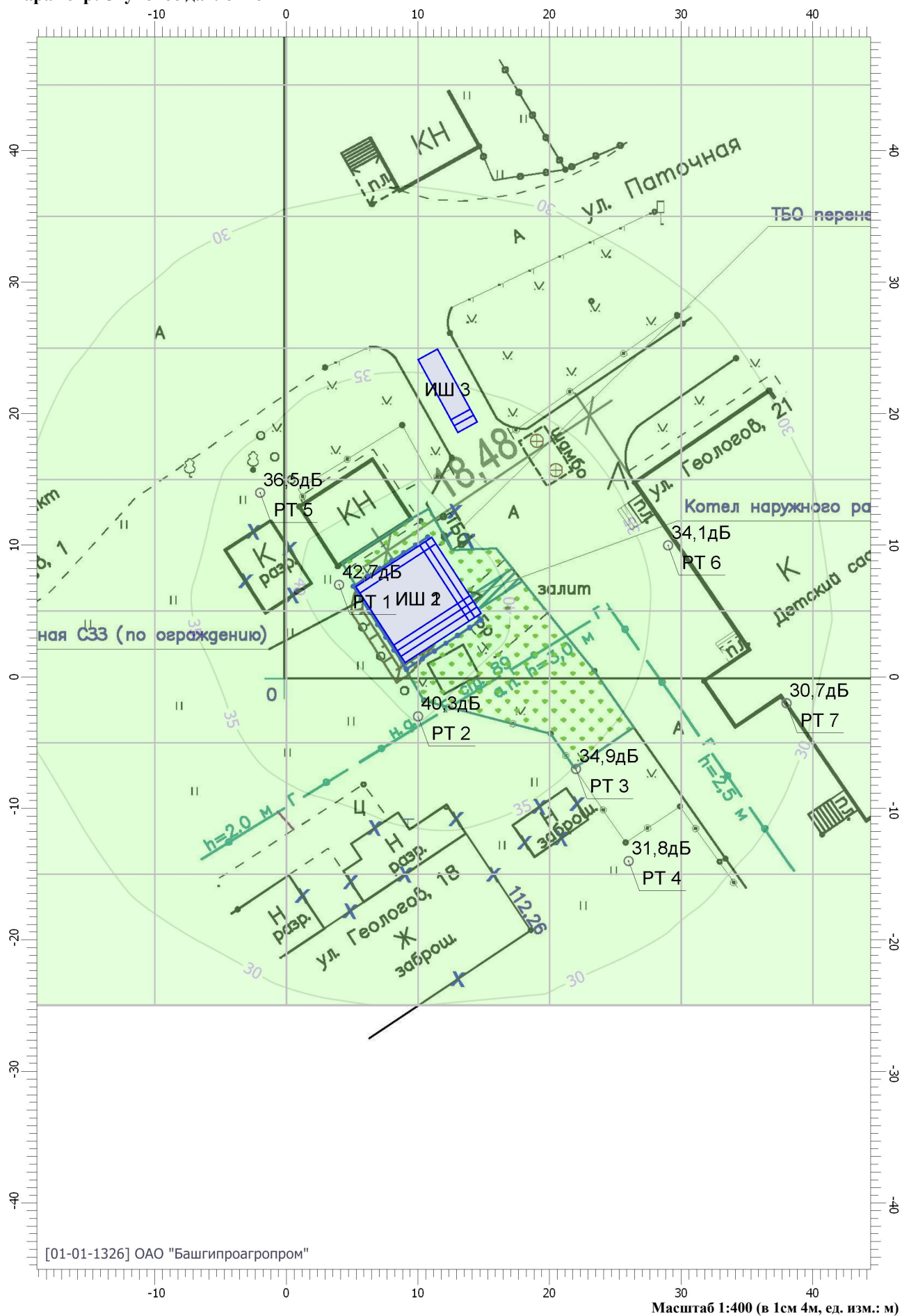


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление



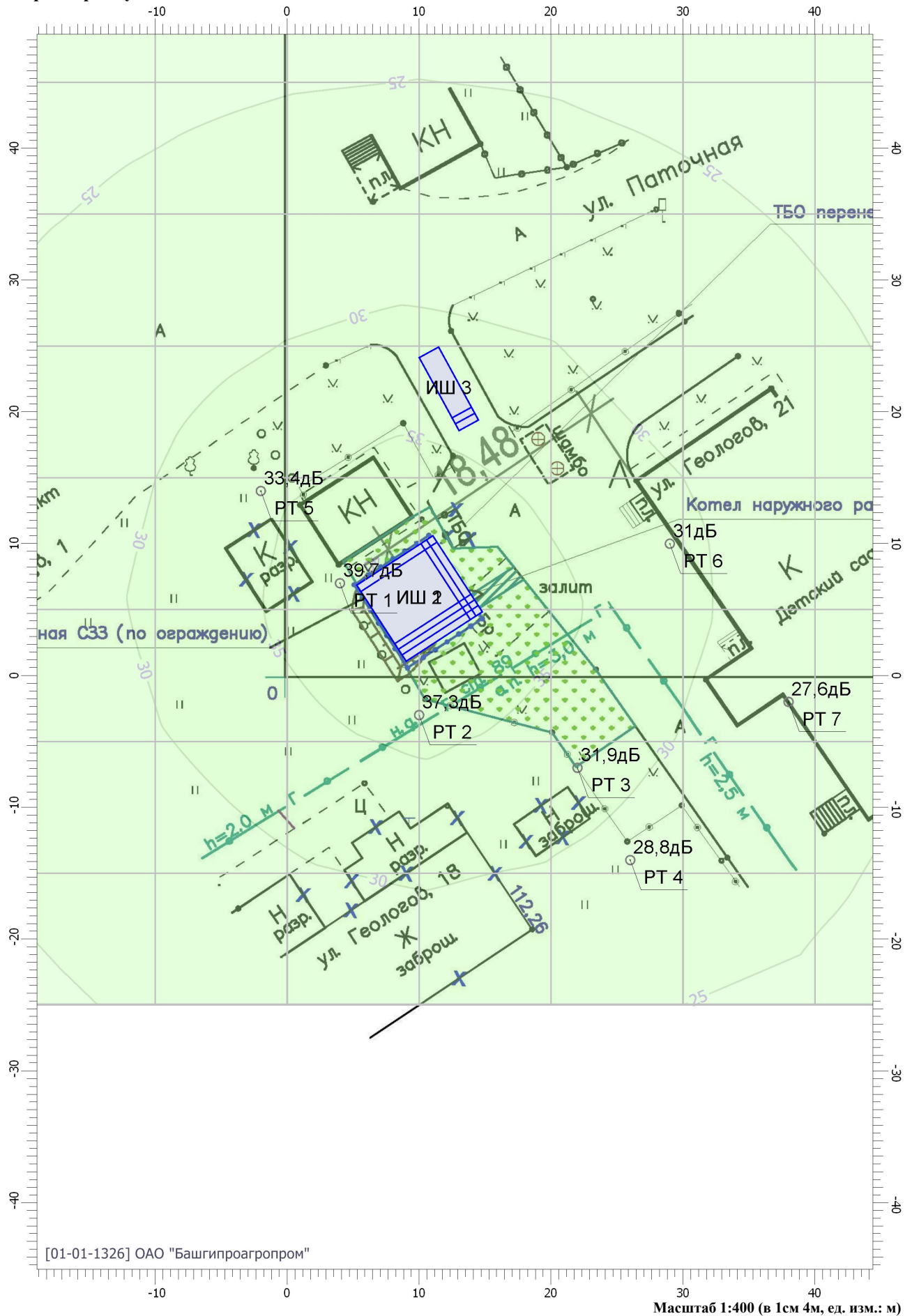


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление







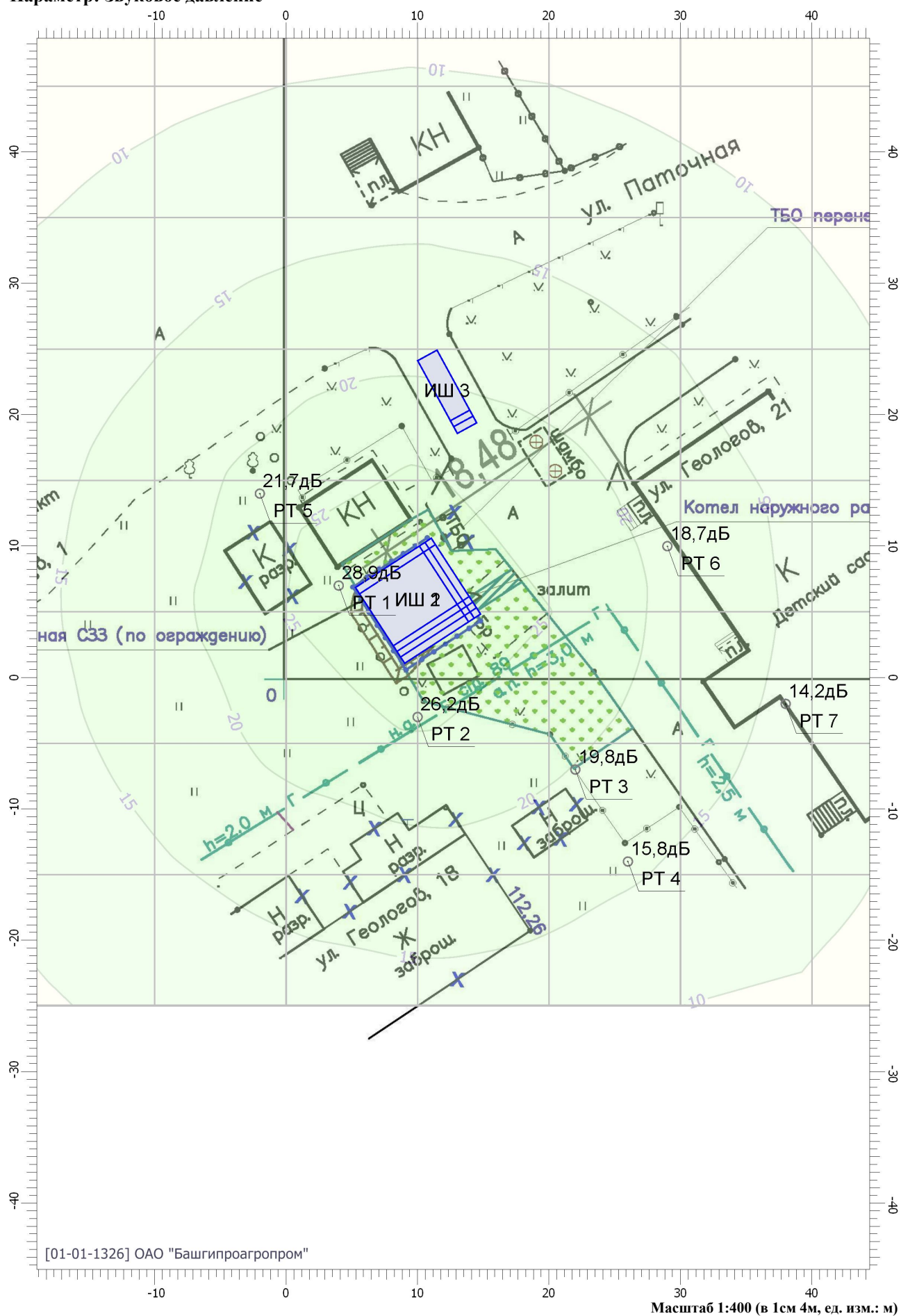






## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства  
 Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)  
 Параметр: Звуковое давление

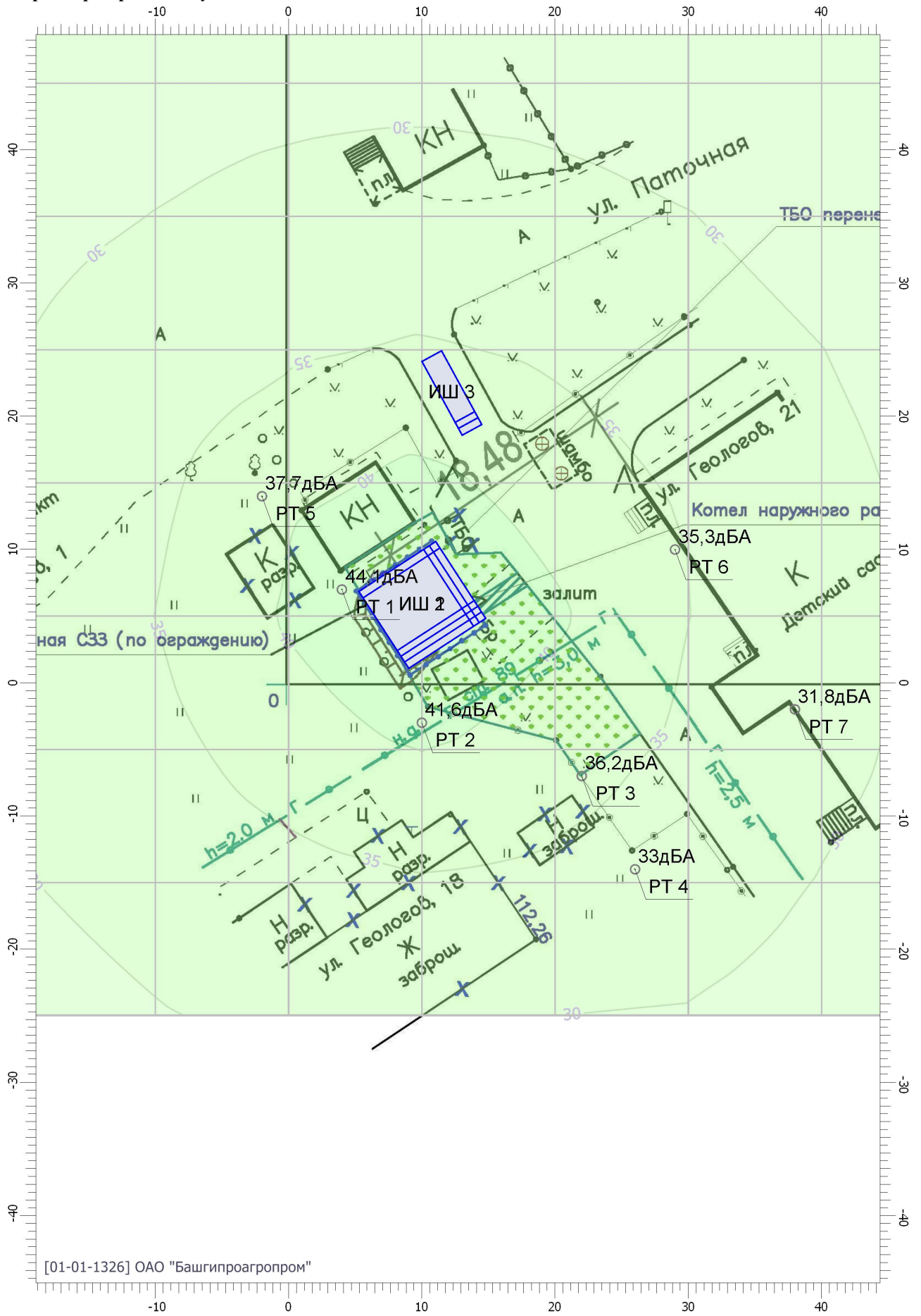


### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука



[01-01-1326] ОАО "Башгипроагропром"

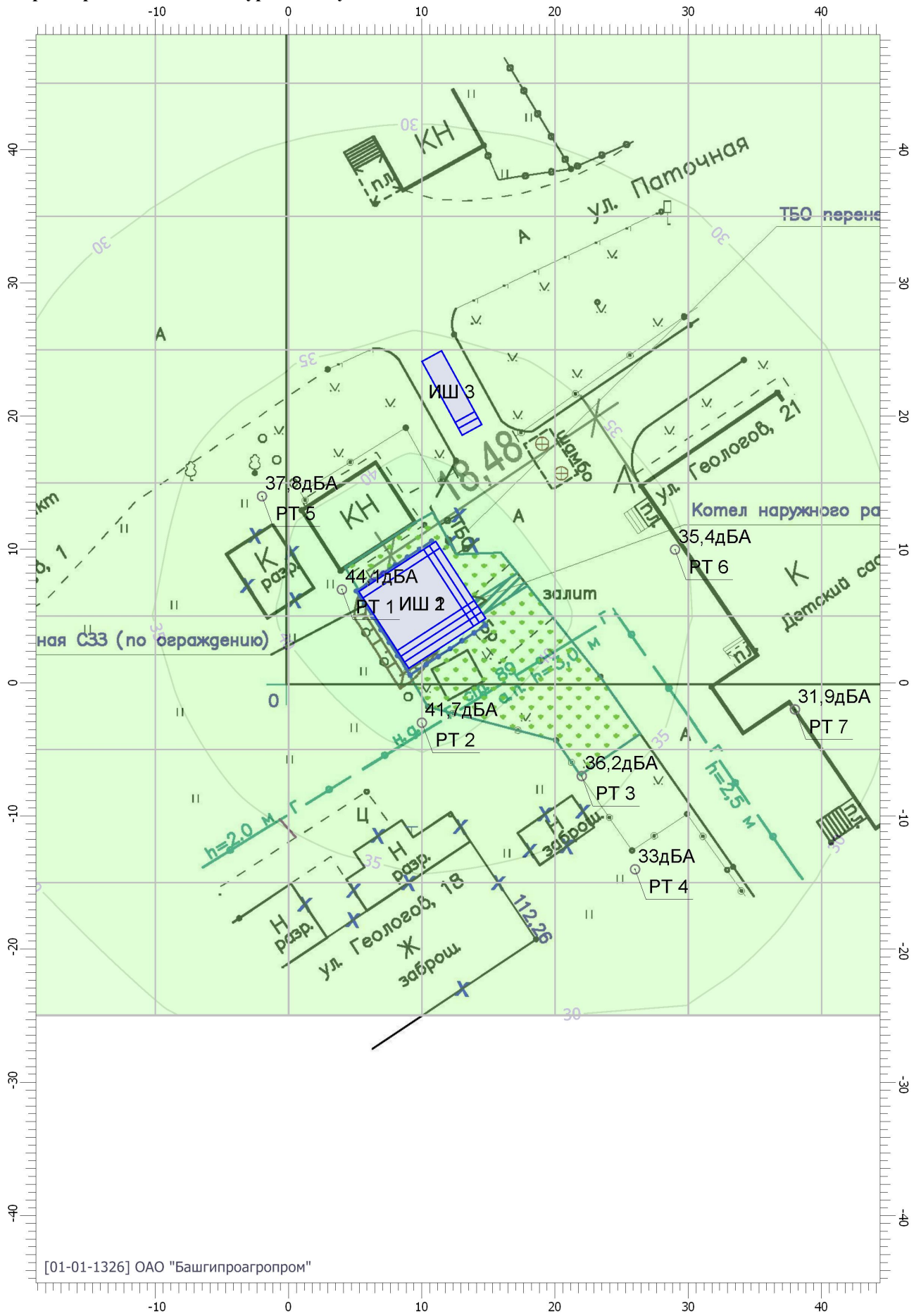
Масштаб 1:400 (в 1см 4м, ед. изм.: м)

### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, котел наружного размещения, период строительства

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука



[01-01-1326] ОАО "Башгипроагропром"

Масштаб 1:400 (в 1см 4м, ед. изм.: м)

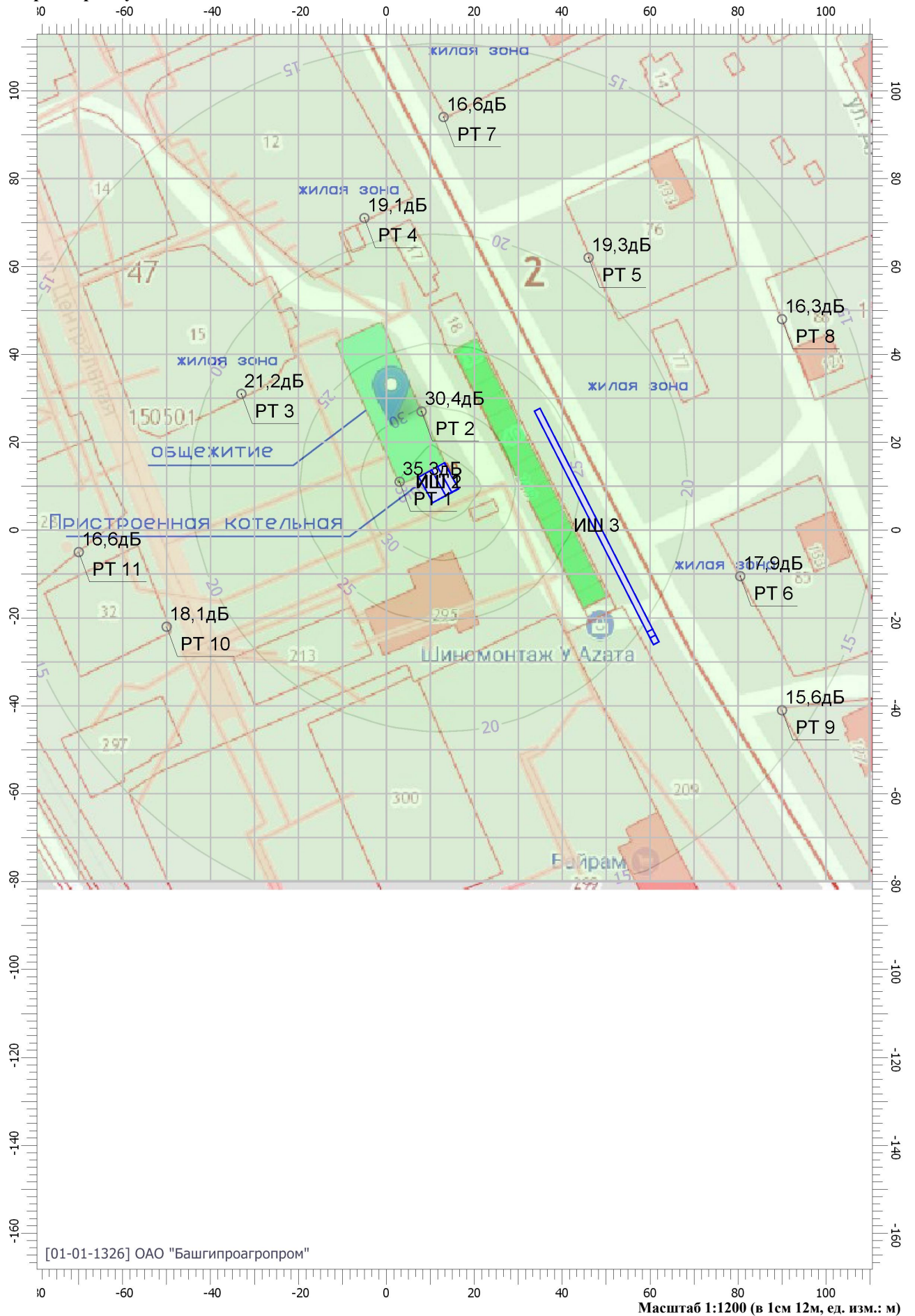


### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства

Код расчета: 31.5Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 31.5Гц)

Параметр: Звуковое давление

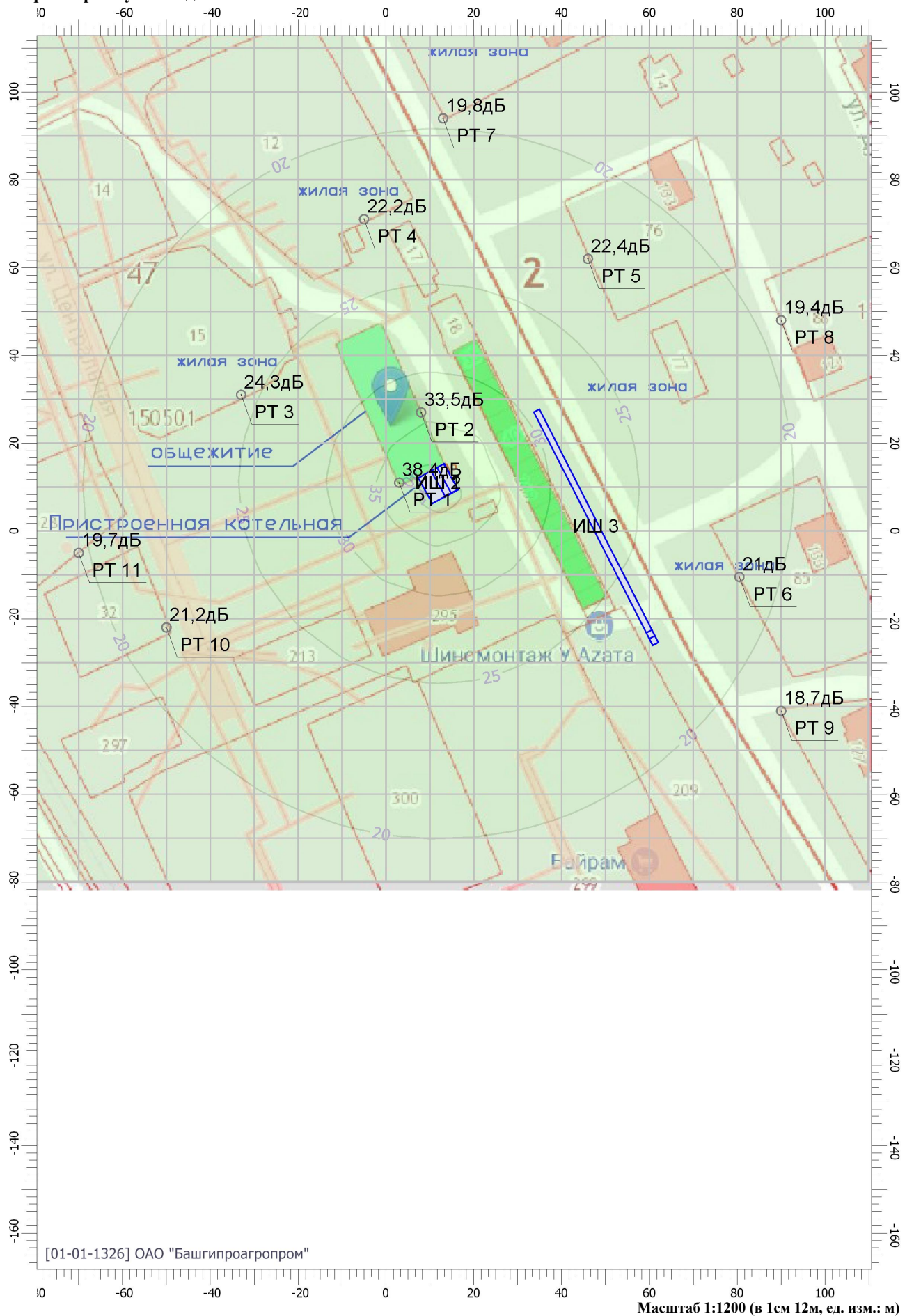


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства

Код расчета: 63Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 63Гц)

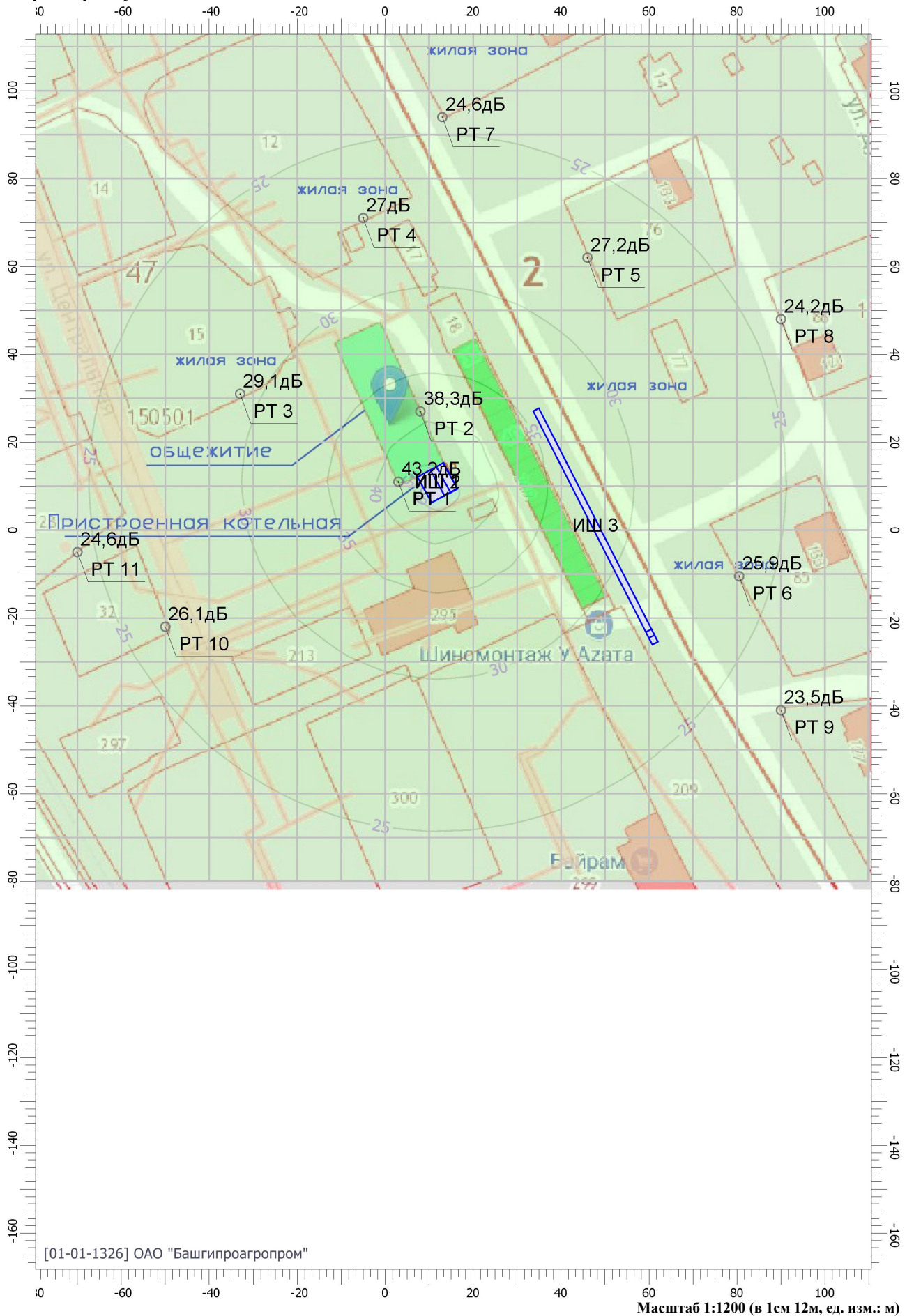
Параметр: Звуковое давление





### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства  
Код расчета: 125Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 125Гц)  
Параметр: Звуковое давление

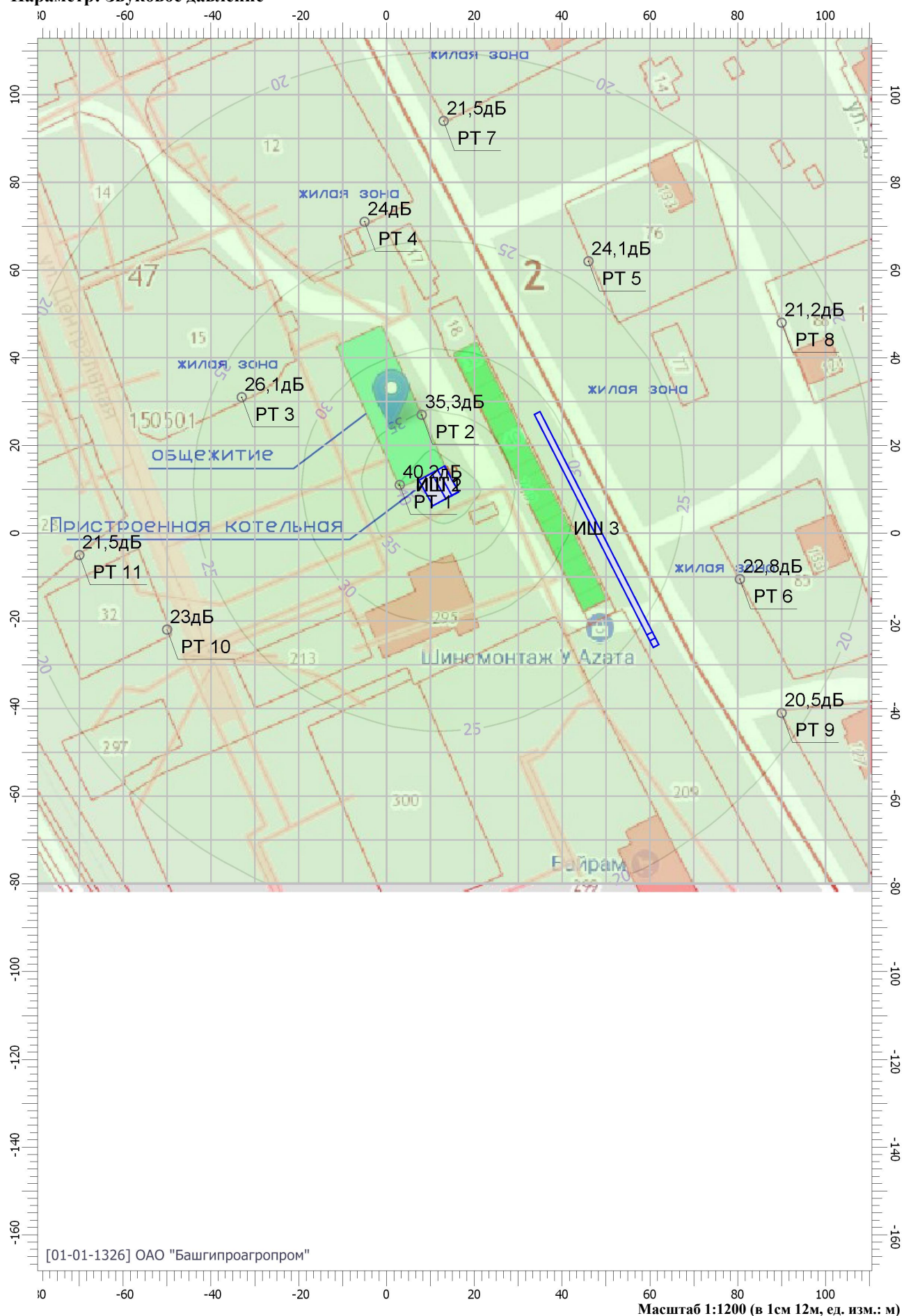


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства

Код расчета: 250Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 250Гц)

Параметр: Звуковое давление



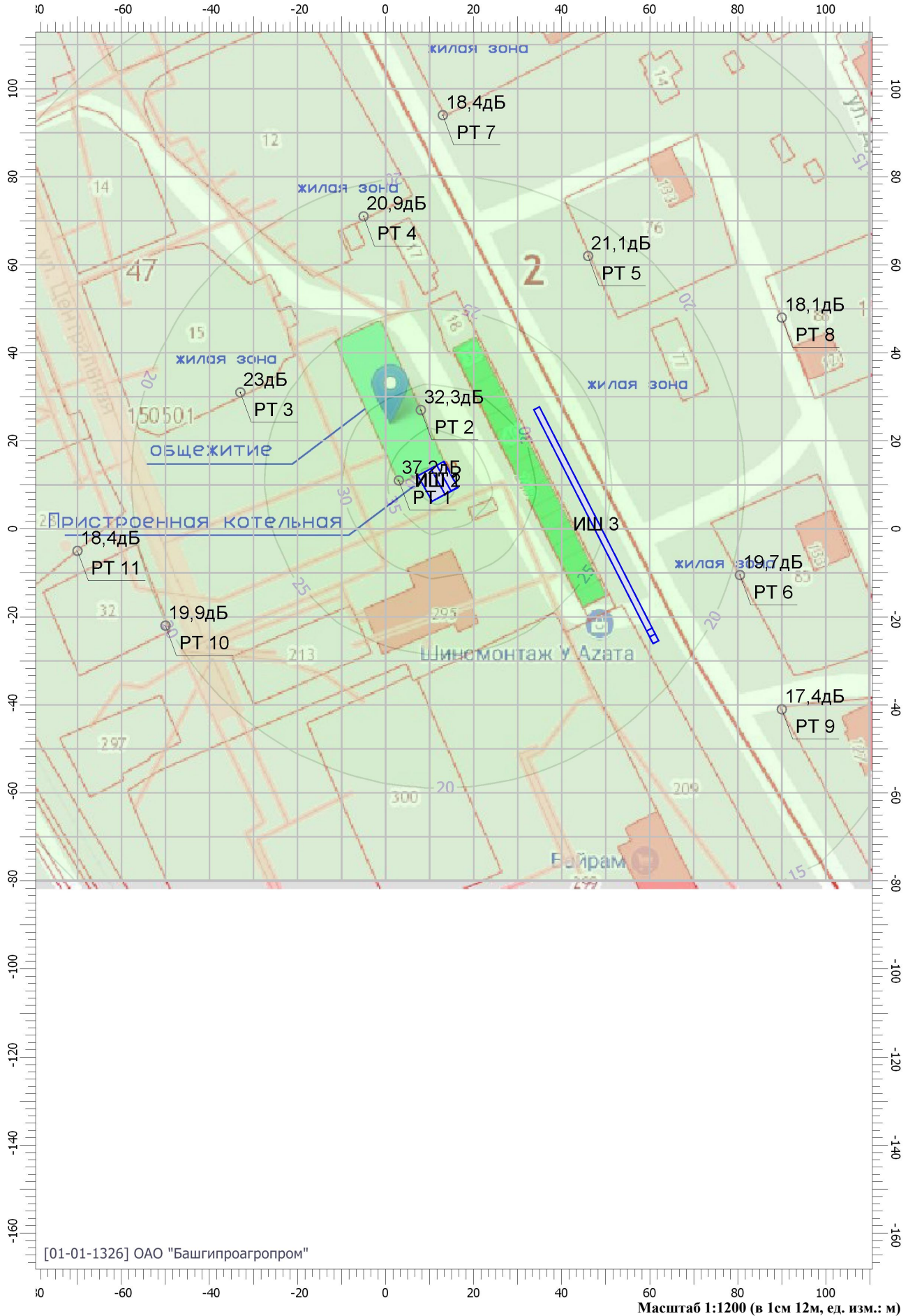


### Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства

Код расчета: 500Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 500Гц)

Параметр: Звуковое давление

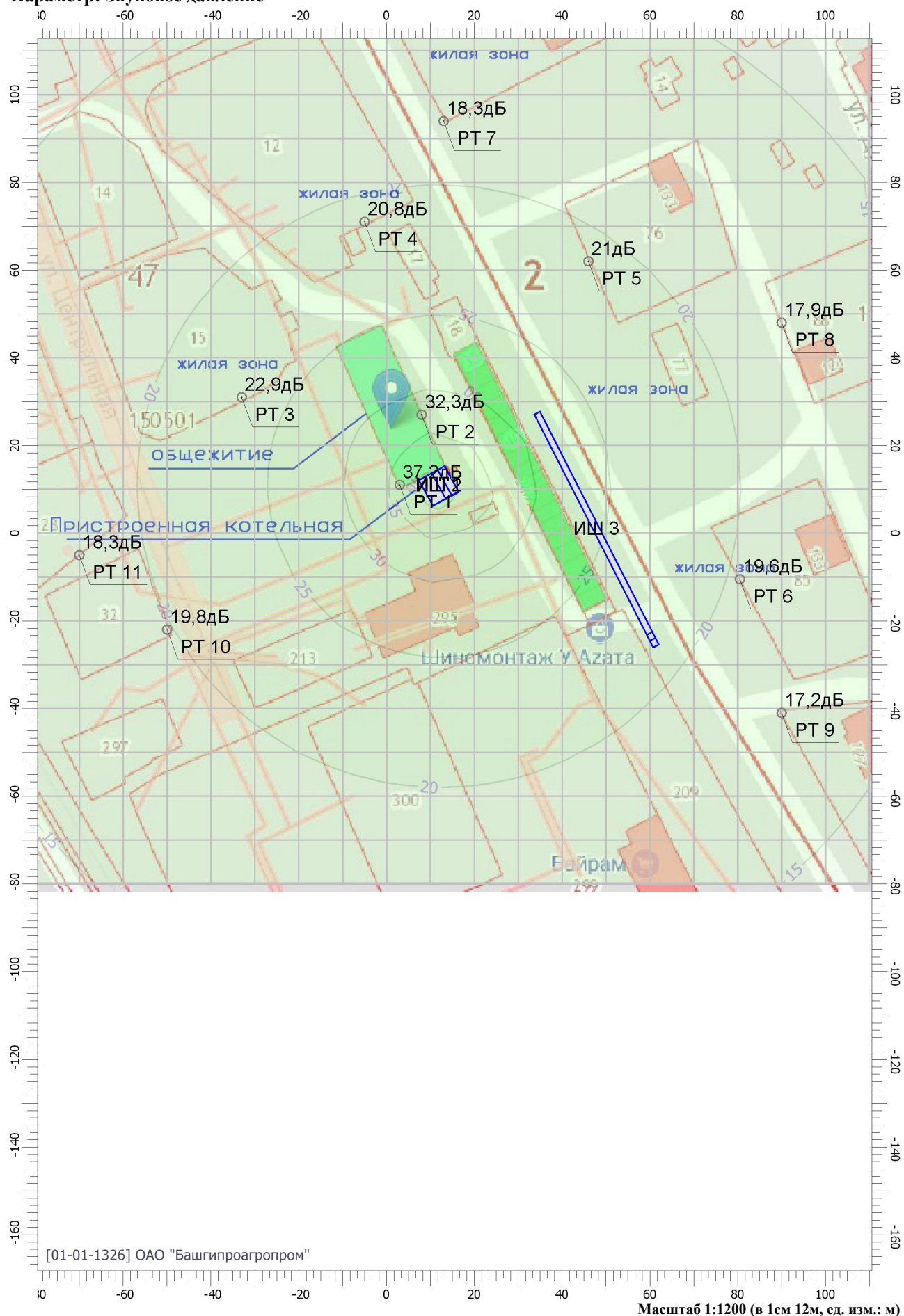


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства

Код расчета: 1000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 1000Гц)

Параметр: Звуковое давление



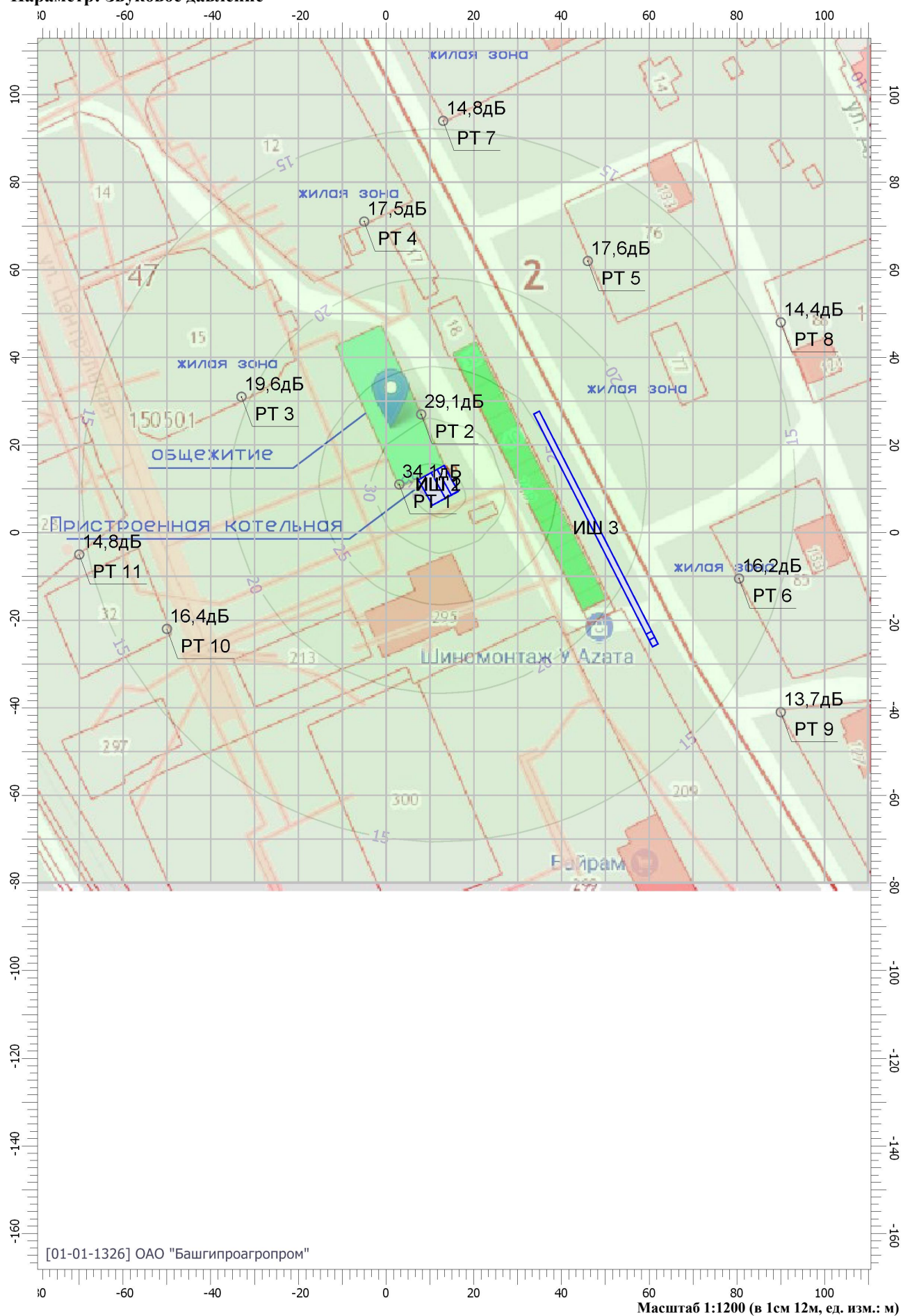


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства

Код расчета: 2000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 2000Гц)

Параметр: Звуковое давление

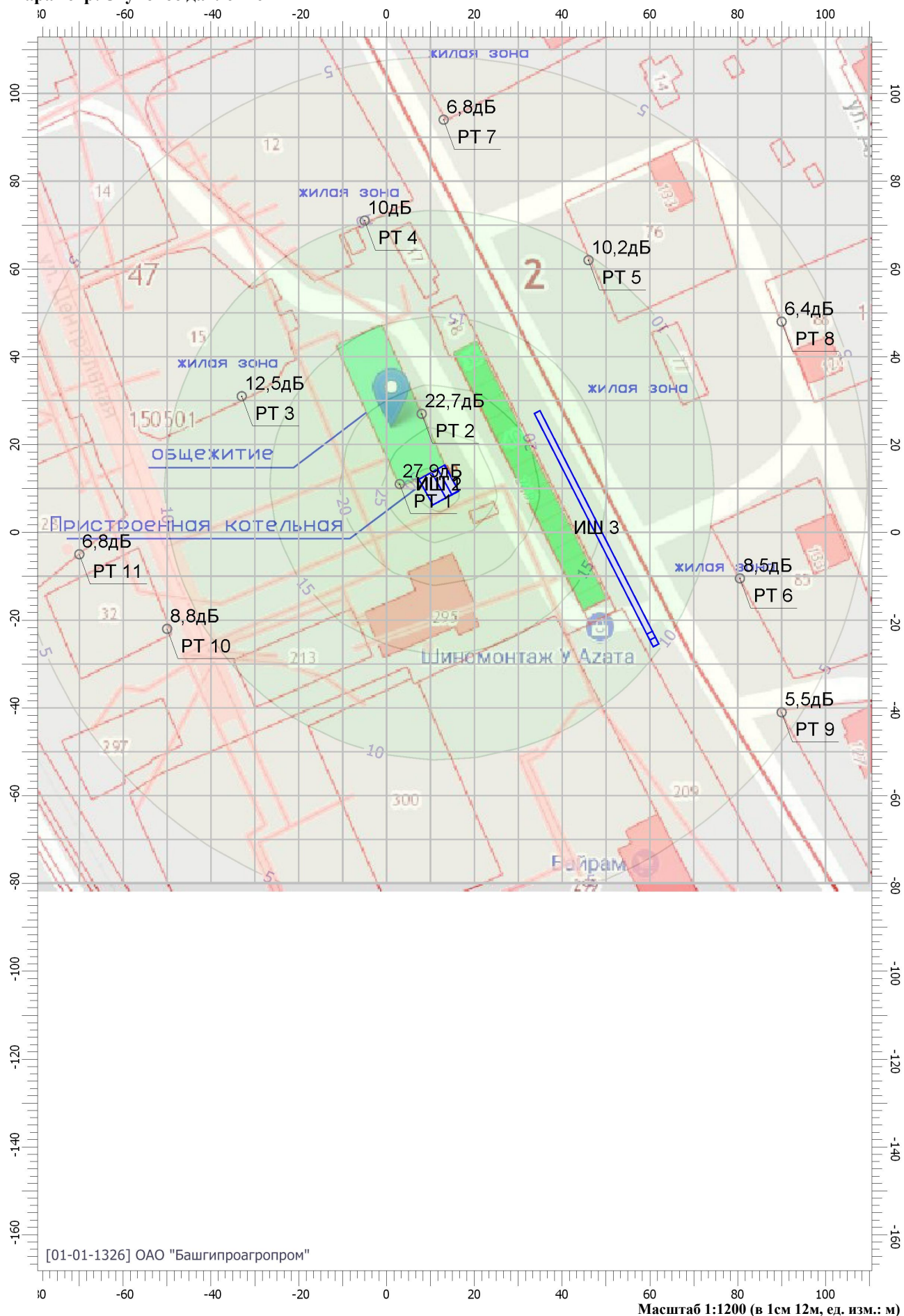


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства

Код расчета: 4000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 4000Гц)

Параметр: Звуковое давление



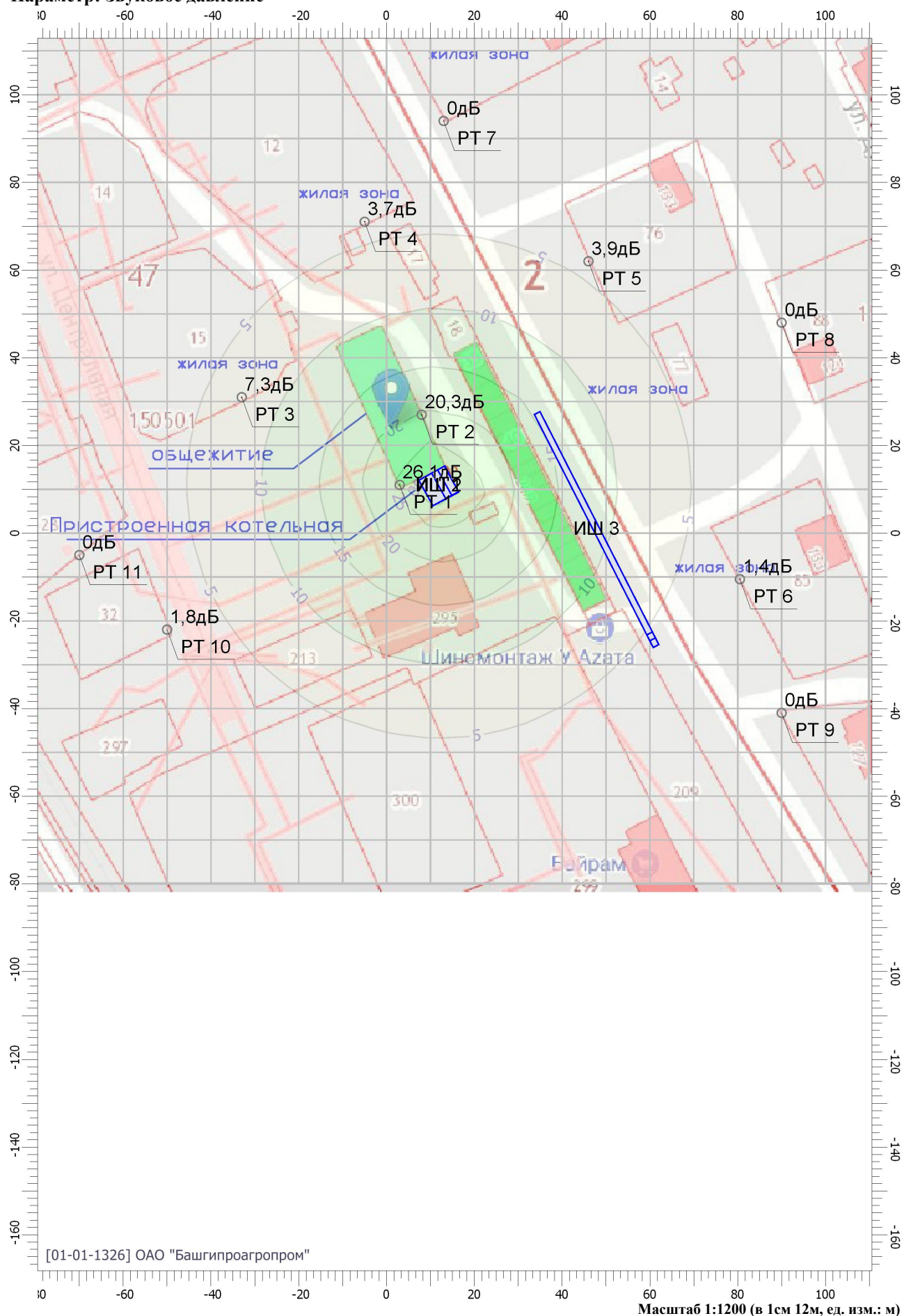


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства

Код расчета: 8000Гц (УЗД в октавной полосе со среднегеометрической частотой 8000Гц)

Параметр: Звуковое давление

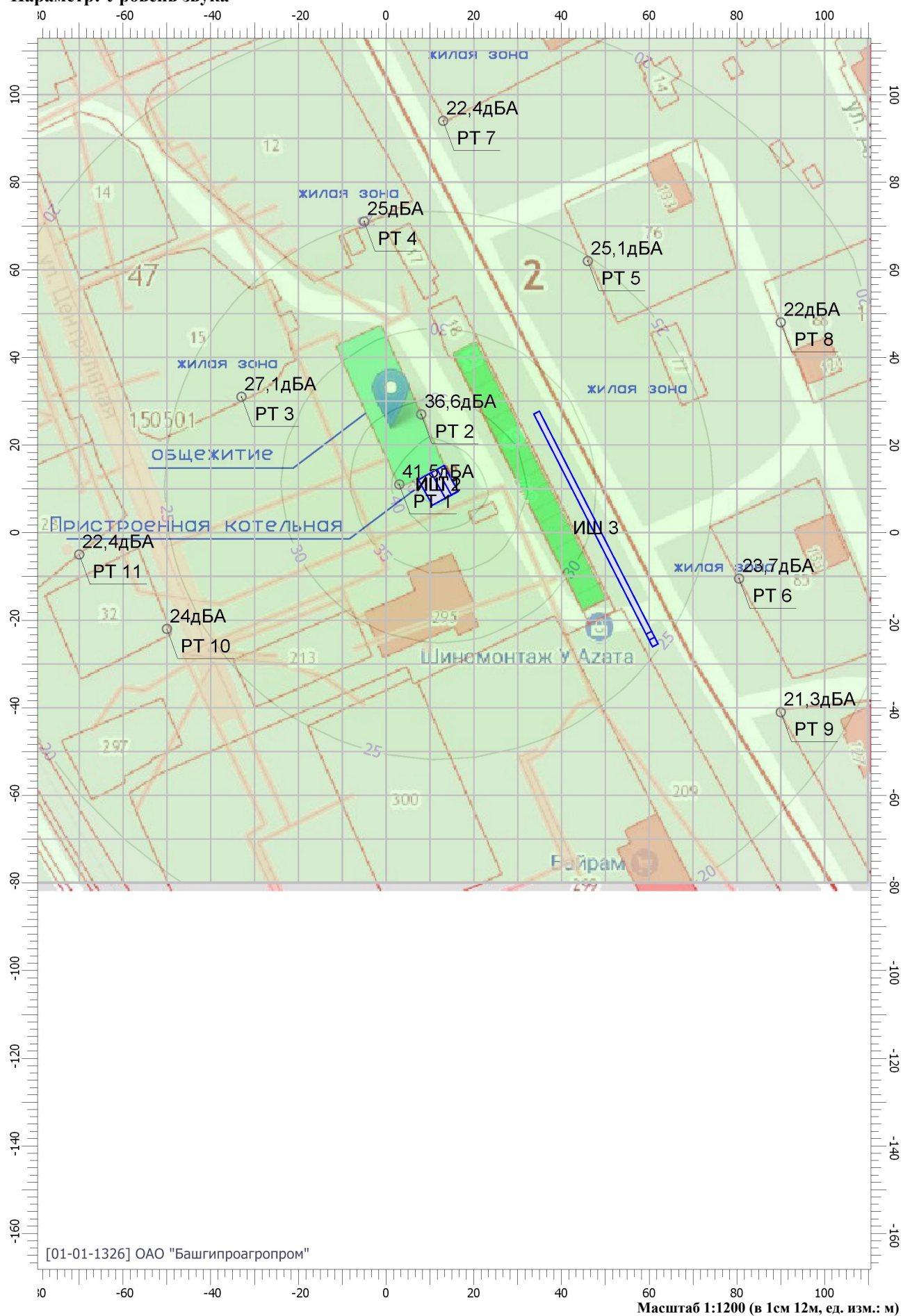


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства

Код расчета: La (Уровень звука)

Параметр: Уровень звука



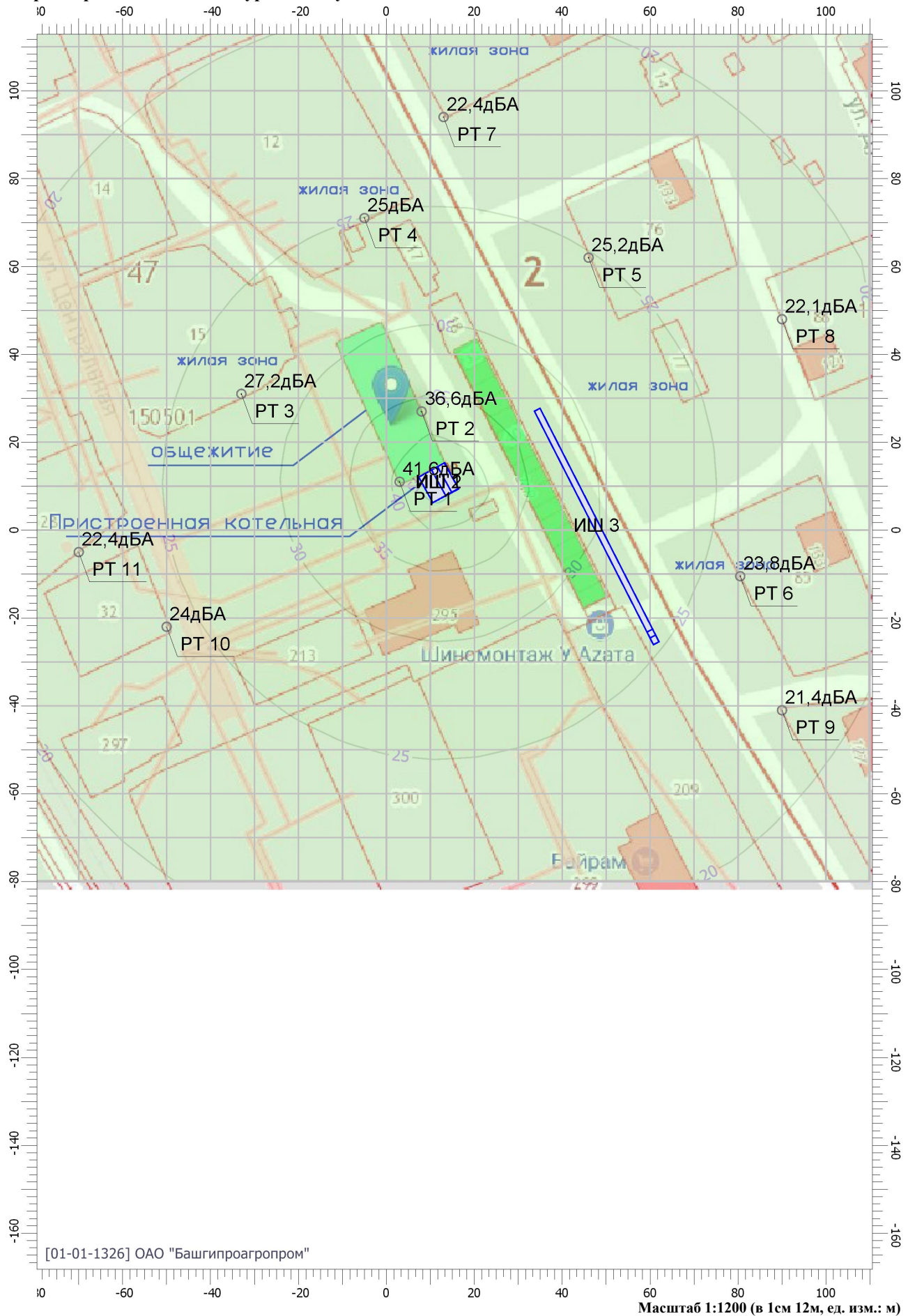


## Картограммы полей звукового давления

Вариант расчета: п. Геофизиков, пристроенная котельная, период строительства

Код расчета: La.max (Максимальный уровень звука)

Параметр: Максимальный уровень звука



[01-01-1326] ОАО "Башгипроагропром"

Масштаб 1:1200 (в 1см 12м, ед. изм.: м)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И  
МОНИТОРИНГУ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Федеральное государственное  
бюджетное учреждение

«БАШКИРСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГУ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»  
(ФГБУ «Башкирское УГМС»)

Рихарда Зорге ул., д.25/2, Уфа, Республика Башкортостан, 450059  
телефон (347) 223-30-42, телефакс (347) 282-19-70  
Email: post@adew.ru

28.06.2018 № 1-18-2257  
На № 3246 от 23.04.2018.

Начальнику  
Управления архитектуры  
и градостроительной деятельности  
администрации МР Уфимский район РБ  
К.И. Паличеву

### ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ

н.п.Геофизиков, Уфимский район, Республика Башкортостан

Для проектной документации объекта «Переход на поквартирные системы отопления с установкой блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ»

#### Фоновые концентрации $C_f$ (мг/м<sup>3</sup>) вредных веществ для: пыли (взв. веш-ва), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота

Вещество	Пост	Период наблюдения	Фоновая концентрация
Пыль	В целом по гор.Уфа	2011-2015гг.	0,202
Диоксид серы			0,017
Оксид углерода			1,8
Диоксид азота			0,069
Оксид азота			0,056

Данные действительны до 01.01.2021г.

Нормативные документы, на основании которых установлены фоновые концентрации: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». – М., 1991; Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха». – С-Пб, 2013; Изменение №1 к Руководству по контролю загрязнения атмосферы РД 52.04.186-89 «Определение фоновых концентраций бенз(а)пирена и металлов». – М., 1999.

Использование полученной информации в других документах и передача третьему лицу запрещается. Последующее использование указанных выше концентраций необходимо согласовывать с ФГБУ «Башкирское УГМС».



Начальник

В.З. Горохольская

Исп. В.Г. Хаматова  
тел.(347)223-96-58



БАШКОРТОСТАН РЕСПУБЛИКАһы  
ӨФӨ РАЙОНЫ  
МУНИЦИПАЛЬ РАЙОНЫНЫҢ  
ЧЕСНОКОВКА АУЫЛ СОВЕТЫ  
АУЫЛ БИЛӘМӘҺЕ  
ХАКИМИӘТЕ



АДМИНИСТРАЦИЯ  
СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ  
ЧЕСНОКОВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
УФИМСКИЙ РАЙОН  
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Урман урамы, 1, Чесноковка ауылы,  
Өфө районы, БР, 450591  
Тел.: 271-67-15, тел./факс: 271-67-10  
E-mail: Chesnok\_ufa@mail.ru  
http://chesnok-ufa.ucoz.ru

ул. Лесная, 1, с. Чесноковка,  
Уфимский район, РБ, 450591  
Тел.: 271-67-15, тел./факс: 271-67-10  
E-mail: Chesnok\_ufa@mail.ru  
http://chesnok-ufa.ucoz.ru

ОКПО 29800684 ОГРН 1020201302626 ИНН/КПП 0245001996/024501001

25.06.2018 № 228

На № \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
АО «Башкоммунприбор»  
Р.С. Насырову

Администрация сельского поселения Чесноковский сельсовет муниципального района Уфимский район Республики Башкортостан сообщает, что при выполнении строительно-монтажных работ по объекту «Переход на поквартирные системы отопления с установкой блочной котельной в д.Геофизиков МР Уфимский район РБ» размещение отходов, образованных в период строительства, предусмотреть на полигоне ТБО д. Сергеевка Уфимского района РБ. Расстояние от проектируемого места строительства до указанного объекта захоронения 18 км.

Глава сельского поселения



*А.Ф. Тимербулатова*

А.Ф. Тимербулатова