



ЭКО ЦЕНТР ECO CENTER ЭКО ЦЕНТР ECO CENTER ЭКО ЦЕНТР

ЭКО ЦЕНТР ECO CENTER ЭКО ЦЕНТР ECO CENTER ЭКО ЦЕНТР

АО "Тайфун"

ИППОСОВАНИЕ ЗАКАЗЧИКА

# Оценка воздействия на окружающую среду

Том 4

**РЕКОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА №2 С УСТРОЙСТВОМ  
УЧАСТКА ГАЛЬВАНОПОКРЫТИЙ, РЕАГЕНТНОГО  
ХОЗЯЙСТВА, СТАНЦИИ ПЕРЕКАЧКИ КИСЛОТ И УЗЛА  
ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ  
ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОКОВ ЦЕХА №47 АО «ТАЙФУН»,  
РАСПОЛОЖЕННОГО ПО АДРЕСУ: Г. КАЛУГА,  
ГРАБЦЕВСКОЕ ШОССЕ, Д. 174**

Генеральный директор  
ООО «ЭКО центр»



Е.Ю. Орлова

Воронеж 2025

## СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ

Разработчик: ООО «ЭКО центр»

Адрес: 394049, г. Воронеж, Рабочий пр-т, 101

Тел.: +7 (473) 25 22-50

E-mail: info@vrn-eco.ru

Проектная группа:

+7 (473) 25 22-50, доб. 031

+7 (473) 25 22-50, доб. 094

						ОВОС	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## *Содержание*

<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	4
Приложение 2.....	5
Результаты расчета уровня звукового воздействия на период строительства .....	5
Результаты расчёта уровня звукового воздействия в период эксплуатации .....	23
Паспорта на используемое в расчетах оборудование, справочная литература .....	42
<b>ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	48
Графический лист 1. Ситуация карта размещения объекта строительства .....	49
Графический лист 2. Карта-схема ИЗАВ площадки предприятия на существующее положение .....	50
Графический лист 3. Карта-схема ИЗАВ при строительных работах .....	51
Графический лист 4. Карта-схема новых ИЗАВ на перспективу .....	52
Графический лист 5. Карта-схема источников шума площадки предприятия.....	53

						<b>ОВОС</b>	Лист
							<b>3</b>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## Приложение 2

## Результаты расчета уровня звукового воздействия на период строительства

Шум «ЭКОцентр» – «Профессионал», версия 2.5

© ООО «ЭКОцентр», 2008 — 2021.

Серийный номер: YX91-1SR1-9336-QDDP-Y8FP

Расчёт внешнего шума выполнен согласно п.7.5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума» в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета». Коэффициенты затухания приняты согласно ГОСТ 31295.1-2005. «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой».

Исходные данные для проведения расчёта затухания звука:

температура воздуха, °С: **20**;

относительная влажность, %: **70**;

атмосферное давление, кПа: **101,35**.

Основная система координат – правая с ориентацией оси OY на Север.

Параметры источников шума приведены в таблице 1.1.

Таблица № 1.1 – Параметры источников шума

Источник. вар. (направленность) [режимы]	Стиль	Высота/ подъём, м	Координаты		Шири- на, м	Уровень звуковой мощности ( $L_{W_{экв}}$ , дБ, дБ/м, дБ/м <sup>2</sup> ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L <sub>WA</sub> , дБА	
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.	
			X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.001.1.0001	ЛО	3	1303952,61 1303953,16	433094,45 433094,62	$\frac{1}{-}$	111	111	108	108	117	114	106	100	93,5	118	-	
1.001.1.0002	ЛО	3	1303934,18 1303937,38	433115,2 433117,12	$\frac{1}{-}$	108	108	109	110	111	108	103	98,5	91,5	112	-	
1.001.1.0003	ЛО	3	1304021,61 1304024,99	433175,87 433180,13	$\frac{1}{-}$	108	108	105	94,7	93,7	94,7	87,7	79,7	69,7	98	-	
1.001.1.0004	ЛО	6	1303846,25 1303849,58	433275,46 433277,76	$\frac{1}{-}$	98	98	94	90	90	89	85	79	69	93	-	
1.001.1.0005	ЛО	3	1304059,68 1304064,89	433142,19 433147,09	$\frac{1}{-}$	93,1	93,1	91,1	92,1	90,1	89,1	88,1	78,1	71,1	94	-	
1.001.1.0006	ЛО	6	1304054,16 1304056,46	433193,48 433195,48	$\frac{1}{-}$	115	115	112	111	109	107	103	94,5	88,5	111	-	
1.001.1.0007	ТО	6	1303935,47	433178,23	-	-	80	84	92	85	83	81	73	64	88,86	-	
1.001.1.0008	ЛО	3	1304071,09 1304078,97	433184,06 433185,34	$\frac{1}{-}$	109	109	105	105	103	95,8	90,8	80,8	77,8	103	-	
1.001.1.0009	ТО	3,5	1304095,68	433135,81	-	-	81	84	92	82	83	81	73	64	88,411	-	
1.001.1.0010	ЛО	6	1303909,28 1303916,03	433320,19 433323,87	$\frac{1}{-}$	119	119	113	110	94,9	91,9	89,9	86,9	80,9	104	-	
1.001.1.0011	ЛО	6	1304019,98 1304027,34	433234,33 433239,24	$\frac{1}{-}$	126	126	120	116	113	113	108	100	94,2	117	-	
1.001.1.0012	ЛО	6	1303950,07 1303954,05	433336,45 433340,43	$\frac{1}{-}$	114	114	106	104	103	99,7	95,7	93,7	87,7	105	-	
1.001.1.0013	ЛО	6	1303885,98 1303890,88	433250,89 433243,53	$\frac{1}{-}$	101	101	103	103	99,7	97,7	91,7	83,7	74,7	102	-	
1.001.1.0014	ЛО	6	1303850,61 1303858,89	433219,55 433211,27	$\frac{1}{-}$	116	116	113	112	110	108	104	95,5	89,5	112	-	
1.001.1.0015	ЛО	6	1303974,06 1303976,36	433348,12 433343,77	$\frac{1}{-}$	119	119	99,1	95,1	94,1	93,1	93,1	93,1	92,1	101	-	
1.001.1.0016	ЛО	6	1303847,55 1303850,1	433250,48 433256,1	$\frac{1}{-}$	110	110	96,6	92,6	93,6	90,6	92,6	92,6	86,6	99	-	
1.001.1.0017	ТО	6	1303899	433212,97	-	77	77	74	74	83	80	72	66	59	83,546	-	
1.001.1.0018	ЛО	6	1304088,81 1304090,28	433322,55 433318,14	$\frac{1}{-}$	99	99	99	91	86	87	80	76	65	91	-	
1.001.1.0019	ЛО	6	1304052,37 1304057,89	433362,67 433354,57	$\frac{1}{-}$	118	118	105	100	99	95	93	92	89	102	-	
1.001.1.0020	ЛО	6	1304097,46 1304102,57	433432,22 433427,32	$\frac{1}{-}$	111	111	110	110	108	109	105	100	97,3	113	-	

Источник. вар. (направленность) [режимы]	Стиль	Высота/ подъём, м	Координаты		Шири- на, м	Уровень звуковой мощности ( $L_{w_{экв.}}$ , дБ, дБ/м, дБ/м <sup>2</sup> ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L <sub>wa</sub> , дБА	
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.	
			X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.001.1.0021	ЛО	6	1304159,82 1304160,88	433332,92 433328,44	$\frac{1}{-}$	111	111	110	110	108	109	105	100	97	112,65 7	-	
1.001.1.0022	ЛО	6	1303870,7 1303876,07	433281,1 433272,66	$\frac{1}{-}$	101	101	99,4	99,4	94,4	92,4	89,4	86,4	82,4	98	-	
1.001.1.0023	ЛО	6	1303944,73 1303952,4	433309,46 433302,41	$\frac{1}{-}$	95,3	95,3	90,3	90,3	87,3	85,3	80,3	77,3	65,3	90	-	
1.001.1.0024	ЛО	6	1304066,71 1304079,49	432999,92 433007,16	$\frac{1}{-}$	116	116	112	105	100	96	90	85	77	103	-	
1.001.1.0025	ЛО	3	1303978,91 1303974,65	432936,68 432945,2	$\frac{1}{-}$	105	105	98,5	95,5	92,5	91,5	87,5	81,5	74,5	96	-	
1.001.1.0026	ЛО	6	1303941,17 1303946,69	433346,94 433351,54	$\frac{1}{-}$	113	113	104	96,1	95,1	90,1	86,1	82,1	76,1	97	-	
1.001.1.0027	ЛО	6	1303895,4 1303902,03	433068,14 433056,36	$\frac{1}{-}$	110	110	111	106	102	98,8	96,8	91,8	81,8	105	-	
1.001.1.0028	ЛО	6	1304199,32 1304204,84	433232,32 433236,61	$\frac{1}{-}$	102	102	97	98	91	90	85	80	73	95	-	
1.001.1.0029	ЛО	3	1303856,06 1303862,5	432995,72 432988,06	$\frac{1}{-}$	107	107	105	100	95,1	91,1	88,1	83,1	76,1	98	-	
1.001.1.0030	ТО	12,3	1304224,89	433156,6	-	-	78	81	89	82	80	73	70	61	85,167	-	
1.001.1.0031	ТО	12,3	1304226,63	433155,9	-	-	65	68	76	69	67	65	57	46	72,856	-	
1.001.1.0032	ЛО	1	1303840,65 1303976,13	433085,89 433171,75	$\frac{1}{-}$	-	77,8	71,4	68,4	65,6	65,7	62	57,1	49,1	69,823	79,633	
1.001.1.0033	ТО	3	1303844,29	433131,39	-	-	82	82	74	72	66	65	62	51	74,077	-	
1.001.1.0034	ЛО	3	1303901,99 1303904,8	432937,45 432938,63	$\frac{1}{-}$	107	107	105	100	95,1	91,1	88,1	83,1	76,1	98	-	
1.001.1.0035	ТО	8	1304070,54	433066,27	-	100	100	89	86	83	80	77	71	65	85,792	-	
1.001.1.0036	ЛО	12	1303858,07 1303866,9	433356,9 433356,9	$\frac{1}{-}$	111	111	100	97,2	94,2	91,2	88,2	82,2	76,2	97	-	
1.001.1.0037	ТО	57	1304097,82	433042,66	-	-	44,5	45,5	51,1	48,6	42,3	38,6	34,8	31	49,279	-	
1.001.1.0038	ТО	45	1304064,74	433020,11	-	-	46	47,9	53,5	52,2	47,1	43,4	39,6	35,8	53,149	-	
1.001.1.0039	ЛО	1	1303930,52 1303968,06	432966,22 432991,25	$\frac{1}{-}$	64,7	64,7	61,7	61,7	70,7	67,7	59,7	53,7	46,7	71,239	83	
1.001.1.0040	ЛО	1	1303874,46 1303944,02	433093,41 433139,05	$\frac{1}{-}$	-	67	60,6	57,6	54,8	54,9	51,2	46,3	38,3	59,072	79,88	
1.001.1.0041	ЛО	1	1303873,13 1303906,25	433476,56 433430,92	$\frac{1}{-}$	-	68,5	62,1	59,1	56,3	56,4	52,7	47,8	39,8	60,601	74,13	
1.001.1.0042	ЛО	1	1303906,47 1303915,67	433502,01 433508,27	$\frac{1}{-}$	-	63,6	57,2	54,2	51,4	51,5	47,8	42,9	34,9	55,706	76,998	
1.001.1.0043	ЛО	1	1303933,34 1303951	433520,42 433532,93	$\frac{1}{-}$	-	63,7	57,3	54,3	51,5	51,6	47,9	43	35	55,801	75,419	
1.001.1.0044	ЛО	1	1303793,13 1303896,19	433330,58 433409,33	$\frac{1}{-}$	-	62,9	56,5	53,5	50,7	50,8	47,1	42,2	34,2	54,976	75,028	
1.001.1.0045	ЛО	1	1303718,73 1303750,17	433179,12 433202,38	$\frac{1}{-}$	-	66,2	59,8	56,8	54	54,1	50,4	45,5	37,5	58,295	74,472	
1.001.1.0046	ЛО	1	1303812,4 1303835,15	433067,09 433033,1	$\frac{1}{-}$	-	68,7	62,3	59,3	56,5	56,6	52,9	48	40	60,721	74,444	
1.001.1.0701	ТО	2	1303994,98	433331,44	-	83,5	83,5	80,5	80,5	89,5	86,5	78,5	72,5	65,5	90	95	
1.001.1.0702	ЛО	2	1303989,7 1303989,7	433339,77 433339,77	$\frac{1}{-}$	70,1	78,5	72,1	69,1	66,3	66,4	62,7	57,8	49,8	70,604	96,05	
1.001.1.0703	ТО	2	1303999,57	433326,44	-	-	93	94	99	102	104	101	99	95	108	-	
1.001.1.0704	ТО	2	1304002,1	433322,82	-	-	102	98,1	96,1	99,1	103	94,1	92,1	90,1	104,95 7	-	
1.001.1.0706	ТО	2	1304001,06	433330,63	-	-	25,7	28,6	31,5	33,9	35,5	33,8	30,9	25,5	40	-	

Описание пространственного расположения источников шума приведено в таблице 5.

Таблица № 5 – Пространственное расположение источников шума

Код	Наименование	Стиль	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м	Направленность	
					X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		↑°	↖°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.001.1.0001	-	ЛО	-	3	1303952,61	433094,45	1303953,16	433094,62	-	-	-
1.001.1.0002	-	ЛО	-	3	1303934,18	433115,2	1303937,38	433117,12	-	-	-
1.001.1.0003	-	ЛО	-	3	1304021,61	433175,87	1304024,99	433180,13	-	-	-
1.001.1.0004	-	ЛО	-	6	1303846,25	433275,46	1303849,58	433277,76	-	-	-
1.001.1.0005	-	ЛО	-	3	1304059,68	433142,19	1304064,89	433147,09	-	-	-
1.001.1.0006	-	ЛО	-	6	1304054,16	433193,48	1304056,46	433195,48	-	-	-
1.001.1.0007	-	ТО	-	6	1303935,47	433178,23	-	-	-	-	-
1.001.1.0008	-	ЛО	-	3	1304071,09	433184,06	1304078,97	433185,34	-	-	-
1.001.1.0009	-	ТО	-	3,5	1304095,68	433135,81	-	-	-	-	-
1.001.1.0010	-	ЛО	-	6	1303909,28	433320,19	1303916,03	433323,87	-	-	-
1.001.1.0011	-	ЛО	-	6	1304019,98	433234,33	1304027,34	433239,24	-	-	-
1.001.1.0012	-	ЛО	-	6	1303950,07	433336,45	1303954,05	433340,43	-	-	-
1.001.1.0013	-	ЛО	-	6	1303885,98	433250,89	1303890,88	433243,53	-	-	-
1.001.1.0014	-	ЛО	-	6	1303850,61	433219,55	1303858,89	433211,27	-	-	-
1.001.1.0015	-	ЛО	-	6	1303974,06	433348,12	1303976,36	433343,77	-	-	-
1.001.1.0016	-	ЛО	-	6	1303847,55	433250,48	1303850,1	433256,1	-	-	-
1.001.1.0017	-	ТО	-	6	1303899	433212,97	-	-	-	-	-
1.001.1.0018	-	ЛО	-	6	1304088,81	433322,55	1304090,28	433318,14	-	-	-
1.001.1.0019	-	ЛО	-	6	1304052,37	433362,67	1304057,89	433354,57	-	-	-
1.001.1.0020	-	ЛО	-	6	1304097,46	433432,22	1304102,57	433427,32	-	-	-
1.001.1.0021	-	ЛО	-	6	1304159,82	433332,92	1304160,88	433328,44	-	-	-
1.001.1.0022	-	ЛО	-	6	1303870,7	433281,1	1303876,07	433272,66	-	-	-
1.001.1.0023	-	ЛО	-	6	1303944,73	433309,46	1303952,4	433302,41	-	-	-
1.001.1.0024	-	ЛО	-	6	1304066,71	432999,92	1304079,49	433007,16	-	-	-
1.001.1.0025	-	ЛО	-	3	1303978,91	432936,68	1303974,65	432945,2	-	-	-
1.001.1.0026	-	ЛО	-	6	1303941,17	433346,94	1303946,69	433351,54	-	-	-
1.001.1.0027	-	ЛО	-	6	1303895,4	433068,14	1303902,03	433056,36	-	-	-
1.001.1.0028	-	ЛО	-	6	1304199,32	433232,32	1304204,84	433236,61	-	-	-
1.001.1.0029	-	ЛО	-	3	1303856,06	432995,72	1303862,5	432988,06	-	-	-
1.001.1.0030	-	ТО	-	12,3	1304224,89	433156,6	-	-	-	-	-
1.001.1.0031	-	ТО	-	12,3	1304226,63	433155,9	-	-	-	-	-
1.001.1.0032	-	ЛО	-	1	1303840,65	433085,89	1303976,13	433171,75	-	-	-
1.001.1.0033	-	ТО	-	3	1303844,29	433131,39	-	-	-	-	-
1.001.1.0034	-	ЛО	-	3	1303901,99	432937,45	1303904,8	432938,63	-	-	-
1.001.1.0035	-	ТО	-	8	1304070,54	433066,27	-	-	-	-	-
1.001.1.0036	-	ЛО	-	12	1303858,07	433356,9	1303866,9	433356,9	-	-	-
1.001.1.0037	-	ТО	-	57	1304097,82	433042,66	-	-	-	-	-
1.001.1.0038	-	ТО	-	45	1304064,74	433020,11	-	-	-	-	-
1.001.1.0039	-	ЛО	-	1	1303930,52	432966,22	1303968,06	432991,25	-	-	-
1.001.1.0040	-	ЛО	-	1	1303874,46	433093,41	1303944,02	433139,05	-	-	-
1.001.1.0041	-	ЛО	-	1	1303873,13	433476,56	1303906,25	433430,92	-	-	-
1.001.1.0042	-	ЛО	-	1	1303906,47	433502,01	1303915,67	433508,27	-	-	-
1.001.1.0043	-	ЛО	-	1	1303933,34	433520,42	1303951	433532,93	-	-	-
1.001.1.0044	-	ЛО	-	1	1303793,13	433330,58	1303896,19	433409,33	-	-	-
1.001.1.0045	-	ЛО	-	1	1303718,73	433179,12	1303750,17	433202,38	-	-	-
1.001.1.0046	-	ЛО	-	1	1303812,4	433067,09	1303835,15	433033,1	-	-	-
1.001.1.0701	Автомобильный кран	ТО	-	2	1303994,98	433331,44	-	-	-	-	-
1.001.1.0702	Проезд автотранспорта	ЛО	-	2	1303989,7	433339,77	1303989,7	433339,77	-	-	-
1.001.1.0703	Молоток отбойный	ТО	-	2	1303999,57	433326,44	-	-	-	-	-
1.001.1.0704	Компрессорная станция	ТО	-	2	1304002,1	433322,82	-	-	-	-	-
1.001.1.0706	Сварочный трансформатор	ТО	-	2	1304001,06	433330,63	-	-	-	-	-

Характеристика эквивалентного уровня звуковой мощности источников шума приведена в таблице 1.3.

Таблица № 1.3 – Эквивалентный уровень звуковой мощности источников шума

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности (L <sub>Wэкв.</sub> , дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L <sub>Wэкв.</sub> , дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.001.1.0001	-	-	-	111	111	108	108	117	114	106	100	93,5	118	
1.001.1.0002	-	-	-	108	108	109	110	111	108	103	98,5	91,5	112	
1.001.1.0003	-	-	-	108	108	105	94,7	93,7	94,7	87,7	79,7	69,7	98	
1.001.1.0004	-	-	-	98	98	94	90	90	89	85	79	69	93	
1.001.1.0005	-	-	-	93,1	93,1	91,1	92,1	90,1	89,1	88,1	78,1	71,1	94	
1.001.1.0006	-	-	-	115	115	112	111	109	107	103	94,5	88,5	111	

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ( $L_{w_{экв}}$ , дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$L_{w_{экв}}$ , дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.001.1.0007	-	-	-	-	80	84	92	85	83	81	73	64	88,86
1.001.1.0008	-	-	-	109	109	105	105	103	95,8	90,8	80,8	77,8	103
1.001.1.0009	-	-	-	-	81	84	92	82	83	81	73	64	88,411
1.001.1.0010	-	-	-	119	119	113	110	94,9	91,9	89,9	86,9	80,9	104
1.001.1.0011	-	-	-	126	126	120	116	113	113	108	100	94,2	117
1.001.1.0012	-	-	-	114	114	106	104	103	99,7	95,7	93,7	87,7	105
1.001.1.0013	-	-	-	101	101	103	103	99,7	97,7	91,7	83,7	74,7	102
1.001.1.0014	-	-	-	116	116	113	112	110	108	104	95,5	89,5	112
1.001.1.0015	-	-	-	119	119	99,1	95,1	94,1	93,1	93,1	93,1	92,1	101
1.001.1.0016	-	-	-	110	110	96,6	92,6	93,6	90,6	92,6	92,6	86,6	99
1.001.1.0017	-	-	-	77	77	74	74	83	80	72	66	59	83,546
1.001.1.0018	-	-	-	99	99	99	91	86	87	80	76	65	91
1.001.1.0019	-	-	-	118	118	105	100	99	95	93	92	89	102
1.001.1.0020	-	-	-	111	111	110	110	108	109	105	100	97,3	113
1.001.1.0021	-	-	-	111	111	110	110	108	109	105	100	97	112,657
1.001.1.0022	-	-	-	101	101	99,4	99,4	94,4	92,4	89,4	86,4	82,4	98
1.001.1.0023	-	-	-	95,3	95,3	90,3	90,3	87,3	85,3	80,3	77,3	65,3	90
1.001.1.0024	-	-	-	116	116	112	105	100	96	90	85	77	103
1.001.1.0025	-	-	-	105	105	98,5	95,5	92,5	91,5	87,5	81,5	74,5	96
1.001.1.0026	-	-	-	113	113	104	96,1	95,1	90,1	86,1	82,1	76,1	97
1.001.1.0027	-	-	-	110	110	111	106	102	98,8	96,8	91,8	81,8	105
1.001.1.0028	-	-	-	102	102	97	98	91	90	85	80	73	95
1.001.1.0029	-	-	-	107	107	105	100	95,1	91,1	88,1	83,1	76,1	98
1.001.1.0030	-	-	-	-	78	81	89	82	80	73	70	61	85,167
1.001.1.0031	-	-	-	-	65	68	76	69	67	65	57	46	72,856
1.001.1.0032	-	-	-	-	77,8	71,4	68,4	65,6	65,7	62	57,1	49,1	69,823
1.001.1.0033	-	-	-	-	82	82	74	72	66	65	62	51	74,077
1.001.1.0034	-	-	-	107	107	105	100	95,1	91,1	88,1	83,1	76,1	98
1.001.1.0035	-	-	-	100	100	89	86	83	80	77	71	65	85,792
1.001.1.0036	-	-	-	111	111	100	97,2	94,2	91,2	88,2	82,2	76,2	97
1.001.1.0037	-	-	-	-	44,5	45,5	51,1	48,6	42,3	38,6	34,8	31	49,279
1.001.1.0038	-	-	-	-	46	47,9	53,5	52,2	47,1	43,4	39,6	35,8	53,149
1.001.1.0039	-	-	-	64,7	64,7	61,7	61,7	70,7	67,7	59,7	53,7	46,7	71,239
1.001.1.0040	-	-	-	-	67	60,6	57,6	54,8	54,9	51,2	46,3	38,3	59,072
1.001.1.0041	-	-	-	-	68,5	62,1	59,1	56,3	56,4	52,7	47,8	39,8	60,601
1.001.1.0042	-	-	-	-	63,6	57,2	54,2	51,4	51,5	47,8	42,9	34,9	55,706
1.001.1.0043	-	-	-	-	63,7	57,3	54,3	51,5	51,6	47,9	43	35	55,801
1.001.1.0044	-	-	-	-	62,9	56,5	53,5	50,7	50,8	47,1	42,2	34,2	54,976
1.001.1.0045	-	-	-	-	66,2	59,8	56,8	54	54,1	50,4	45,5	37,5	58,295
1.001.1.0046	-	-	-	-	68,7	62,3	59,3	56,5	56,6	52,9	48	40	60,721
1.001.1.0701	Автомобильный кран.	-	-	83,5	83,5	80,5	80,5	89,5	86,5	78,5	72,5	65,5	90
1.001.1.0702	Проезд автотранспорта.	-	-	70,1	78,5	72,1	69,1	66,3	66,4	62,7	57,8	49,8	70,604
1.001.1.0703	Молоток отбойный.	-	-	-	93	94	99	102	104	101	99	95	108
1.001.1.0704	Компрессорная станция.	-	-	-	102	98,1	96,1	99,1	103	94,1	92,1	90,1	104,957
1.001.1.0706	Сварочный трансформатор.	-	-	-	25,7	28,6	31,5	33,9	35,5	33,8	30,9	25,5	40

Характеристика уровня звуковой мощности источников непостоянного шума приведена в таблице 1.4.

**Таблица № 1.4 – Источники непостоянного шума**

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ( $L_{w_{макс}}$ , дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$L_{w_{макс}}$ , дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.001.1.0032	-	-	-	-	87,57	81,17	78,17	75,37	75,47	71,77	66,87	58,87	79,633
1.001.1.0039	-	-	-	76,454	76,454	73,454	73,454	82,454	79,454	71,454	65,454	58,454	83
1.001.1.0040	-	-	-	-	87,817	81,417	78,417	75,617	75,717	72,017	67,117	59,117	79,88
1.001.1.0041	-	-	-	-	82,067	75,667	72,667	69,867	69,967	66,267	61,367	53,367	74,13
1.001.1.0042	-	-	-	-	84,935	78,535	75,535	72,735	72,835	69,135	64,235	56,235	76,998
1.001.1.0043	-	-	-	-	83,356	76,956	73,956	71,156	71,256	67,556	62,656	54,656	75,419
1.001.1.0044	-	-	-	-	82,965	76,565	73,565	70,765	70,865	67,165	62,265	54,265	75,028
1.001.1.0045	-	-	-	-	82,409	76,009	73,009	70,209	70,309	66,609	61,709	53,709	74,472
1.001.1.0046	-	-	-	-	82,381	75,981	72,981	70,181	70,281	66,581	61,681	53,681	74,444
1.001.1.0701	Автомобильный кран.	-	-	88,454	88,454	85,454	85,454	94,454	91,454	83,454	77,454	70,454	95
1.001.1.0702	Проезд автотранспорта.	-	-	95,586	103,986	97,586	94,586	91,786	91,886	88,186	83,286	75,286	96,05

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт затухания звука, приведены в таблице 1.5.

**Таблица № 1.5 – Расчётные области**

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м
						X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Гр. предприятия в С направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1304008,49	433488,6	-	-	-
2. Гр. предприятия в СВ направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1304125,6	433462,83	-	-	-
3. Гр. предприятия в В направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1304209,19	433287,5	-	-	-
4. Гр. предприятия в ЮВ направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1304278,83	433117,28	-	-	-
5. Гр. предприятия/граница зоны Р-1 в ЮВ направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1304181,26	433030,07	-	-	-
6. Гр. предприятия/граница зоны Р-1 в Ю направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1303996,51	432890,39	-	-	-
7. Гр. предприятия/гр. жилой зоны в ЮЗ направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1303878,81	432917,59	-	-	-
8. Гр. предприятия в З направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1303797,82	433160,8	-	-	-
9. Гр. предприятия в СЗ направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1303796,36	433342,41	-	-	-
10. Граница зоны Р-1/Гр. предприятия в ЮВ направлении	Точка	Охр.	-	-	1,5	1304184,97	433033,41	-	-	-
11. Граница зоны Р-1/Гр. предприятия в Ю направлении	Точка	Охр.	-	-	1,5	1303998,18	432891,3	-	-	-
12. Жилая зона в ЮВ направлении на расстоянии 47 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1304245,65	433004,03	-	-	-
13. гр. жилой зоны в Ю направлении на расстоянии 48 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1304049,17	432871,48	-	-	-
14. гр. жилой зоны/гр. предприятия в ЮЗ направлении	Точка	Жил.	-	-	1,5	1303879,22	432917,88	-	-	-
15. гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 51 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1303713,99	433103,71	-	-	-
16. гр. ЗУ для автошколы, техосмотр, отдел ГИБДД УМВД в СЗ направлении на расстоянии 27 м	Точка	Охр.	-	-	1,5	1303730,62	433329,73	-	-	-
17. СЗЗ в С направлении на расстоянии 100 м	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1303855,1	433605,21	-	-	-
18. СЗЗ в СВ направлении на расстоянии 100 м	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1304207,65	433519,96	-	-	-
19. СЗЗ в В направлении на расстоянии 100 м	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1304302,76	433324,25	-	-	-
20. СЗЗ/граница жилой зоны в ЮВ направлении на расстоянии 47 м	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1304247,1	433005,39	-	-	-
21. СЗЗ/граница зоны Р-1/Гр. предприятия в ЮВ направлении	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1304183,4	433032	-	-	-
22. СЗЗ/граница зоны Р-1/Гр. предприятия в Ю направлении	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1303994,79	432889,5	-	-	-
23. СЗЗ/гр. предприятия/гр. жилой зоны в ЮЗ направлении	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1303878,01	432917,04	-	-	-
24. СЗЗ/гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 51 м	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1303715,14	433104,3	-	-	-
25. СЗЗ/гр. ЗУ для автошколы, техосмотр, отдел ГИБДД УМВД в СЗ направлении на расстоянии 27 м	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1303731,9	433330,65	-	-	-
26. Гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 78 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1303608,15	433252,98	-	-	-
27. Гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 78 м	Точка	Жил.	-	-	7,5	1303609,62	433250,94	-	-	-
28. Гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 78 м	Точка	Жил.	-	-	15,0	1303611,28	433248,63	-	-	-
29. Гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 35 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1303663,52	433176,03	-	-	-
30. Гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 35 м	Точка	Жил.	-	-	13,5	1303664,25	433175,01	-	-	-
31. Гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 35 м	Точка	Жил.	-	-	27,0	1303665,02	433173,95	-	-	-

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м
						X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
32. Гр. жилой зоны в 3 направлении на расстоянии 51 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1303719,01	433098,91	-	-	-
33. Гр. жилой зоны дом в 3 направлении на расстоянии 51 м	Точка	Жил.	-	-	13,5	1303720,01	433097,52	-	-	-
34. Гр. жилой зоны дом в 3 направлении на расстоянии 51 м	Точка	Жил.	-	-	27,0	1303721,58	433095,34	-	-	-
35. Гр. жилой зоны в 3 направлении на расстоянии 33 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1303753,2	433051,24	-	-	-
36. Гр. жилой зоны в 3 направлении на расстоянии 33 м	Точка	Жил.	-	-	13,5	1303753,88	433050,27	-	-	-
37. Гр. жилой зоны в 3 направлении на расстоянии 33 м	Точка	Жил.	-	-	27,0	1303754,84	433048,88	-	-	-
38. Гр. жилой зоны в ЮЗ направлении на расстоянии 33 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1303796,96	432986,83	-	-	-
39. Гр. жилой зоны в ЮЗ направлении на расстоянии 33 м	Точка	Жил.	-	-	13,5	1303797,96	432985,41	-	-	-
40. Гр. жилой зоны в ЮЗ направлении на расстоянии 33 м	Точка	Жил.	-	-	27,0	1303799,08	432983,84	-	-	-
41. Гр. жилой зоны в Ю направлении на расстоянии 48 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1304074,79	432885,01	-	-	-
42. Гр. жилой зоны в Ю направлении на расстоянии 48 м	Точка	Жил.	-	-	3,0	1304078,5	432886,89	-	-	-
43. Гр. жилой зоны в Ю направлении на расстоянии 48 м	Точка	Жил.	-	-	6,0	1304081,44	432888,39	-	-	-
44. Гр. жилой зоны в Ю направлении на расстоянии 48 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1304138,55	432923,74	-	-	-
45. Гр. жилой зоны в Ю направлении на расстоянии 48 м	Точка	Жил.	-	-	3,0	1304140,14	432924,94	-	-	-
46. Гр. жилой зоны в Ю направлении на расстоянии 48 м	Точка	Жил.	-	-	6,0	1304144,39	432928,13	-	-	-
47. Гр. жилой зоны в ЮВ направлении на расстоянии 47 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1304191,31	432963,29	-	-	-
48. Гр. жилой зоны в ЮВ направлении на расстоянии 47 м	Точка	Жил.	-	-	3,0	1304193,37	432964,82	-	-	-
49. Гр. жилой зоны в ЮВ направлении на расстоянии 47 м	Точка	Жил.	-	-	6,0	1304196,11	432966,88	-	-	-
50. Гр. жилой зоны в ЮВ направлении на расстоянии 72 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1304250,83	432995,29	-	-	-
51. Гр. жилой зоны в ЮВ направлении на расстоянии 72 м	Точка	Жил.	-	-	3,0	1304256,45	432996,38	-	-	-
52. Гр. жилой зоны в ЮВ направлении на расстоянии 72 м	Точка	Жил.	-	-	6,0	1304260,35	432997,13	-	-	-
53. Гр. предприятия в СЗ направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1303841,47	433099,54	-	-	-
54. Гр. предприятия в 3 направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1303799,73	433042,09	-	-	-
55. СЗ3/гр. жилой зоны в ЮЗ направлении на расстоянии 33 м	Точка	СЗ3	-	-	1,5	1303781,48	433008,64	-	-	-
101. Сетка	Сетка	Польз.	100	-	1,5	1303550	433200	1304450	433200	1000

## 2 Результаты расчёта затухания звука

Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице 2.1.

Таблица № 2.1 - Уровень звукового давления в расчётных точках

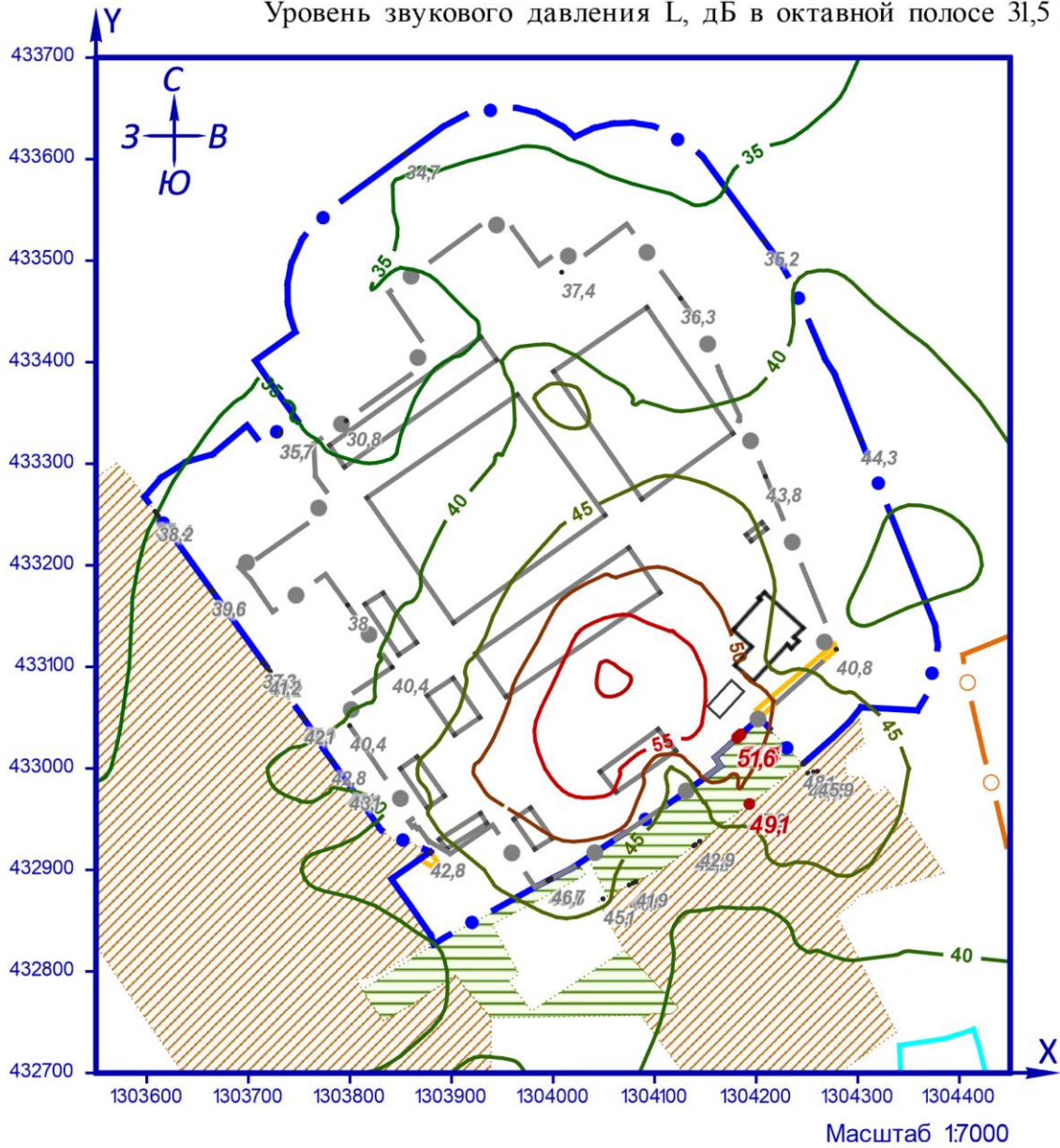
№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L <sub>экрв</sub> ), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>A</sub> (L <sub>Aэкрв</sub> ), дБА	L <sub>Aмакс</sub> , дБА
			X	Y	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
53	Гр.пр.	1,5	1303841,47	433099,54	40,4	62,8	56,5	53,6	51	51,1	47,2	41,9	32,7	55,1	65,6	
9	Гр.пр.	1,5	1303796,36	433342,41	30,8	52,7	46,4	43,4	40,7	40,9	37,1	32	23,2	45	64,8	
54	Гр.пр.	1,5	1303799,73	433042,09	40,4	53,7	47,2	44,3	42,3	41,9	37,5	31,3	19,6	45,8	57,8	
1	Гр.пр.	1,5	1304008,49	433488,6	37,4	49,7	45,3	49,5	51,9	52,9	48,6	44,1	31	56,1	57,6	
55	СЗ3	1,5	1303781,48	433008,64	42,8	51,2	44,4	41,6	38,9	38,5	34,1	27,1	12,4	42,5	54,2	
35	Жил.	1,5	1303753,2	433051,24	37,9	50,9	44,4	41,5	39,2	38,4	33,8	26,8	12	42,5	53,9	
38	Жил.	1,5	1303796,96	432986,83	41,1	50,5	43,9	41,8	38,5	37,9	33,4	26,3	11,1	42	53,6	
17	СЗ3	1,5	1303855,1	433605,21	34,7	47,6	43,9	44,8	47,2	49,1	43,1	36,7	16,2	51,6	53,4	
39	Жил.	13,5	1303797,96	432985,41	43,1	49,8	42,9	41,2	39,3	38	33	25,6	10,4	42	53,3	
40	Жил.	27	1303799,08	432983,84	43,1	49,5	42,6	40,7	39,1	37,8	32,4	25	9,7	41,7	52,9	
25	СЗ3	1,5	1303731,9	433330,65	35,7	46,5	39,9	36,8	34,4	33,9	29,1	21,6	5	37,8	52,9	

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L <sub>ЭКВ</sub> ), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>A</sub> (L <sub>ЭКВ</sub> ), дБА	L <sub>МАКС</sub> , дБА
					Х	У	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
36	Жил.	13,5	1303753,88	433050,27	42,1	49,8	43	40,4	38,5	37,5	32,7	25,6	11	41,5	52,8	
16	Охр.	1,5	1303730,62	433329,73	35,7	46,5	39,8	36,9	34,4	33,9	29,1	21,5	4,8	37,8	52,8	
37	Жил.	27	1303754,84	433048,88	42,1	49,7	42,9	40,8	38,6	37,7	32,8	25,5	10,6	41,7	52,8	
32	Жил.	1,5	1303719,01	433098,91	37,4	48,8	42	39,2	37,3	36	31,6	24,3	8,2	40,2	52,4	
24	СЗЗ	1,5	1303715,14	433104,3	37,3	48,4	41,6	38,7	37,1	35,8	31,2	23,9	7,7	39,9	52,1	
15	Жил.	1,5	1303713,99	433103,71	37,3	48,3	41,6	38,7	37	35,7	31,2	23,8	7,6	39,9	52,1	
34	Жил.	27	1303721,58	433095,34	41,2	49	42,2	39,8	38	36,8	32	24,4	7,5	40,8	52	
33	Жил.	13,5	1303720,01	433097,52	41,2	48,9	42,1	39,6	37,4	36,3	31,7	24,1	7,4	40,4	51,9	
8	Гр.пр.	1,5	1303797,82	433160,8	38	49,1	41,9	38,6	37,1	36,1	31,6	25,2	12,8	40,2	51,7	
22	СЗЗ	1,5	1303994,79	432889,5	46,5	47,8	39,3	40,8	39,2	36,5	30,2	21,1	5,9	40,8	50,6	
6	Гр.пр.	1,5	1303996,51	432890,39	46,6	47,8	39,3	40,8	39,1	36,4	30,2	21	5,7	40,7	50,4	
20	СЗЗ	1,5	1304247,1	433005,39	48	49,9	43,6	45,8	45,4	47	40,7	32,9	8,5	49,6	50,3	
11	Охр.	1,5	1303998,18	432891,3	46,7	47,9	39,4	40,9	39	36,3	30,2	21	5,6	40,6	50,3	
12	Жил.	1,5	1304245,65	433004,03	48,1	49,9	43,6	45,8	45,4	47	40,7	32,9	8,5	49,5	50,3	
31	Жил.	27	1303665,02	433173,95	39,7	46,8	39,9	37,6	35,3	34,7	29,3	21,1	4	38,5	50,3	
29	Жил.	1,5	1303663,52	433176,03	36,2	45,4	38,5	35,8	34,6	33,5	28,2	20,5	4,6	37,3	50	
50	Жил.	1,5	1304250,83	432995,29	47,8	49,7	43,3	45,5	45,2	46,7	40,5	32,5	7,5	49,3	49,9	
30	Жил.	13,5	1303664,25	433175,01	39,6	46,3	39,3	37,1	34,9	33,9	28,7	20,7	4,3	37,8	49,7	
51	Жил.	3	1304256,45	432996,38	47,5	49,4	43	45,1	44,8	46,3	40	32	6,9	48,9	49,5	
3	Гр.пр.	1,5	1304209,19	433287,5	43,8	49,3	43	44,3	39,9	38,9	32,5	23,9	5,5	42,9	49,1	
52	Жил.	6	1304260,35	432997,13	45,9	48,2	42,2	44,5	44,1	45,6	39,3	31,3	6,2	48,2	48,9	
4	Гр.пр.	1,5	1304278,83	433117,28	40,8	46,3	42,5	46,4	44,4	44,7	37,2	29,3	12	47,6	48,7	
41	Жил.	1,5	1304074,79	432885,01	45	46,2	37,3	36	36,6	33,5	26,1	17,1	-1,4	37,6	48,5	
26	Жил.	1,5	1303608,15	433252,98	35	44,3	37,6	34,8	33,1	31,6	25,8	16,9	-4,4	35,6	48,2	
13	Жил.	1,5	1304049,17	432871,48	45,1	46,3	37,5	35,9	36	33,1	25,6	16,8	-1,6	37,2	48	
42	Жил.	3	1304078,5	432886,89	41,6	43,5	35,6	34,9	35,6	32,6	24,9	16,1	-2,4	36,6	47,8	
43	Жил.	6	1304081,44	432888,39	41,9	43,2	35,1	34,7	35,2	32,2	24,3	15,5	-3	36,2	47,2	
44	Жил.	1,5	1304138,55	432923,74	42,2	42,3	34,5	37,3	35,9	33	25,3	16,3	-3,1	37,2	47,2	
23	СЗЗ	1,5	1303878,01	432917,04	42,9	45,2	37,2	38,1	35,2	32,2	25,8	16,7	1,7	36,9	47,1	
27	Жил.	7,5	1303609,62	433250,94	38,4	44,1	37,1	35,2	33,1	31,5	25,6	16,7	-5,2	35,5	47	
10	Охр.	1,5	1304184,97	433033,41	51,4	52,2	43,8	46,1	41,7	40,6	34,6	25,6	9,3	44,7	47	
28	Жил.	15	1303611,28	433248,63	38,2	44	36,9	35	32,7	31,2	25,3	16,6	-5,1	35,2	46,9	
7	Гр.пр.	1,5	1303878,81	432917,59	42,9	45,2	37,2	38	34,8	31,9	25,6	16,5	1,3	36,6	46,8	
21	СЗЗ	1,5	1304183,4	433032	51,5	52,2	43,7	46	41,3	40,2	34,4	25,4	9,3	44,4	46,8	
14	Жил.	1,5	1303879,22	432917,88	42,8	45,1	36,7	34,7	34,3	30,9	23,5	15,6	1,2	35,4	46,6	
5	Гр.пр.	1,5	1304181,26	433030,07	51,6	52,3	43,6	45,9	41	39,7	34,2	25,2	9,3	44,1	46,6	
45	Жил.	3	1304140,14	432924,94	42,4	42,3	34,3	37,2	35,4	32,6	25,2	16,1	-3,4	36,8	46,5	
19	СЗЗ	1,5	1304302,76	433324,25	44,3	47,8	40,9	41,9	37,7	36,5	29,3	19,5	-3,1	40,5	46,3	
47	Жил.	1,5	1304191,31	432963,29	47,3	47,9	39,9	43,6	38	36,5	31,1	20,9	0,8	41,1	45,9	
46	Жил.	6	1304144,39	432928,13	42,9	42,5	34,7	39,2	35	32,8	26,7	17	-3	37,3	45,5	
48	Жил.	3	1304193,37	432964,82	49,1	49,7	40,9	43,6	38,3	36,7	31,2	21,4	2,9	41,3	45,4	
49	Жил.	6	1304196,11	432966,88	47,9	48,6	40,2	43,2	37,8	36,4	30,9	21,1	2,7	40,9	44,5	
2	Гр.пр.	1,5	1304125,6	433462,83	36,3	43,2	36,7	35,5	34,3	33,5	25,3	19	5	36,7	42,3	
18	СЗЗ	1,5	1304207,65	433519,96	35,2	42,5	36,8	36,7	35	34,1	25,6	16,5	-5,6	37,3	41,6	

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке **101**. Сетка приведена на рисунках 2.1—2.11.

# Сетка

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 31,5 Гц



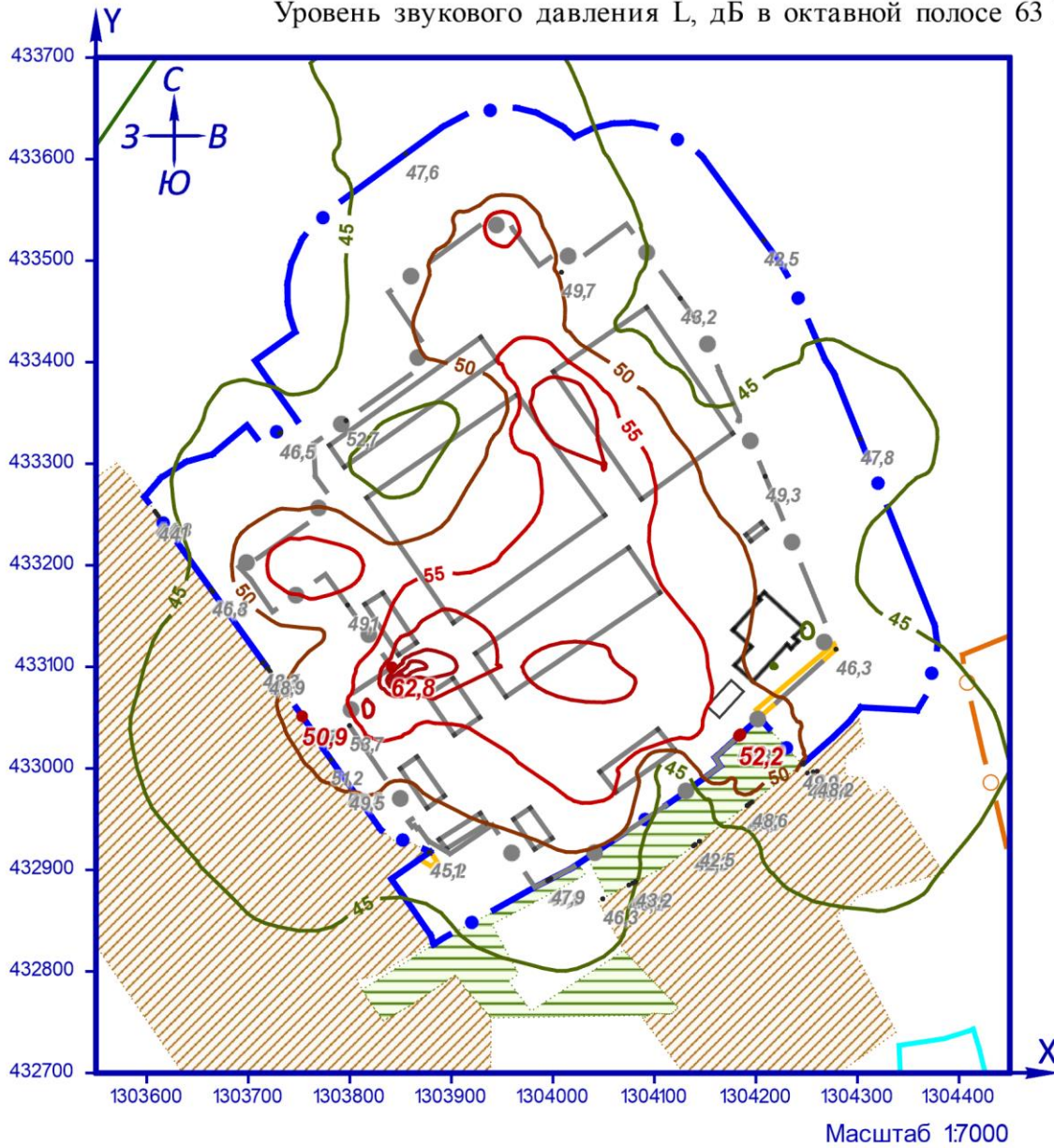
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |   |   |
|---|---|
|  Зона жилой застройки                |  Жилая зона                      |
|  Зона повышенных охранных требований |  Точка максимальной концентрации |
|  СЗЗ установленная                   |   |

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

# Сетка

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 63 Гц



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

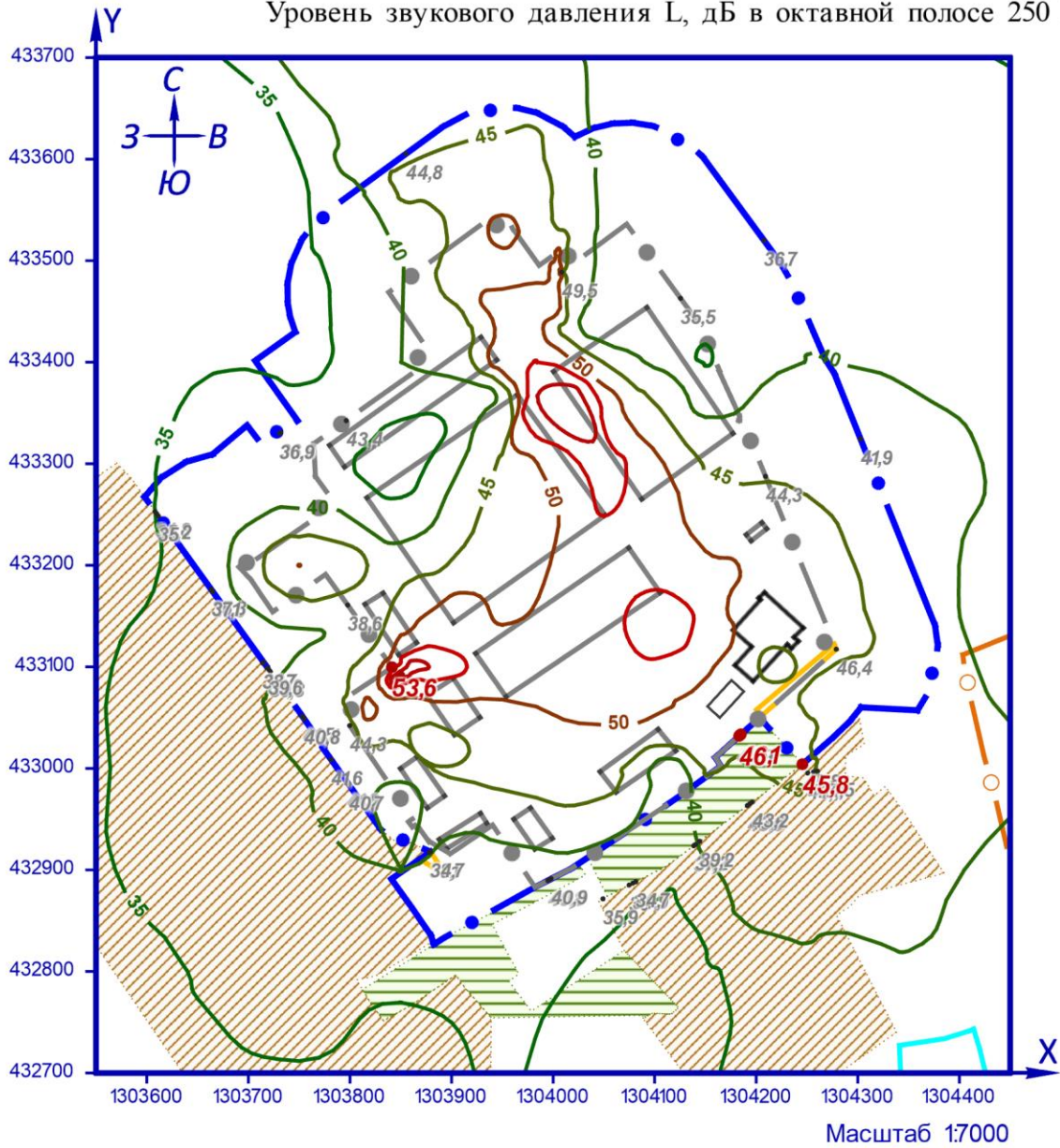
- |   |   |
|---|---|
|  Зона жилой застройки                |  Жилая зона                      |
|  Зона повышенных охранных требований |                                  |
|  СЗЗ установленная                   |  Точка максимальной концентрации |

Рисунок 2.2 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



# Сетка

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 250 Гц



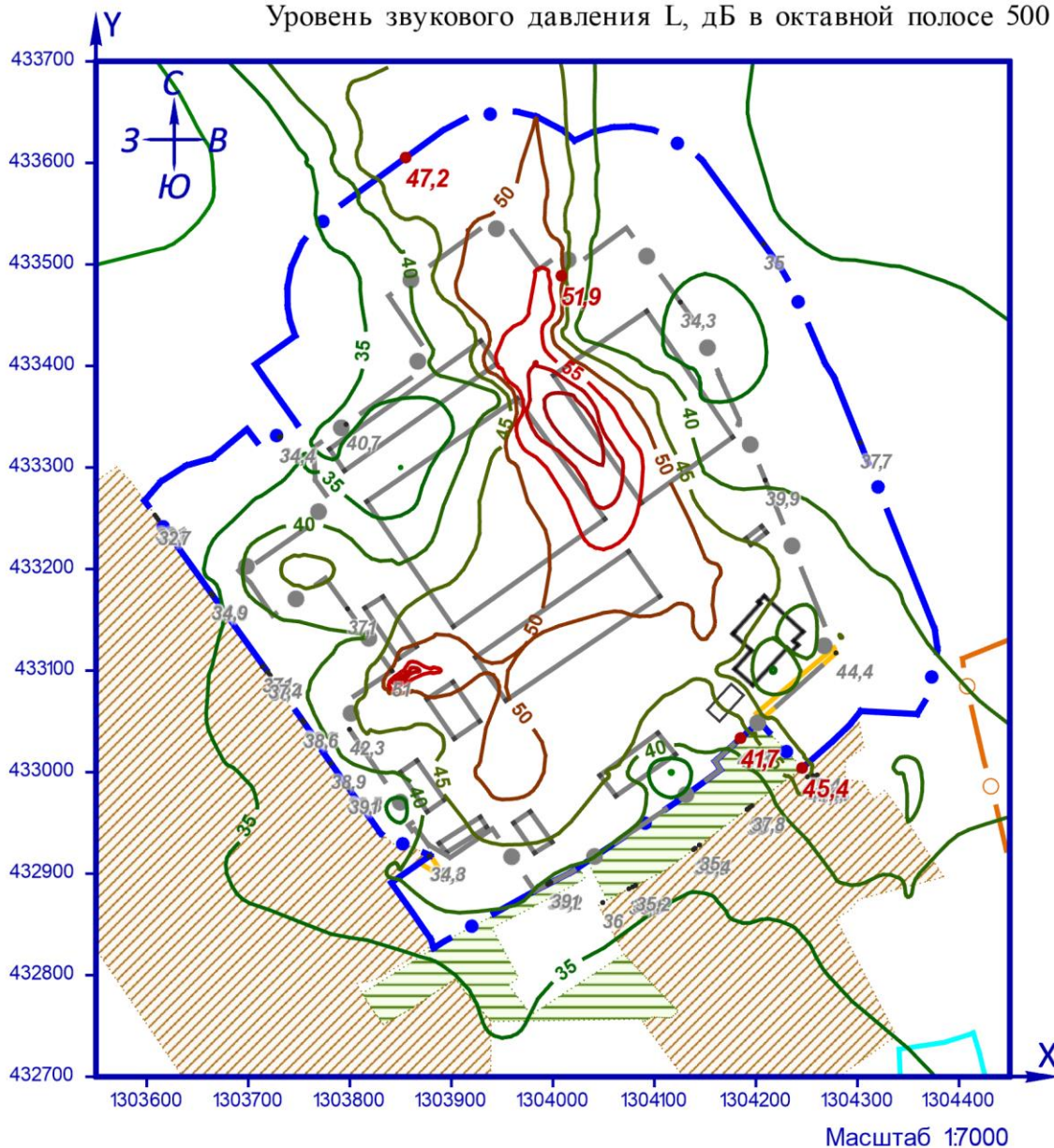
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |   |   |
|---|---|
|  Зона жилой застройки                |  Жилая зона                      |
|  Зона повышенных охранных требований |  Точка максимальной концентрации |
|  СЗЗ установленная                   |   |

Рисунок 24 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

# Сетка

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 500 Гц



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



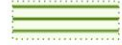


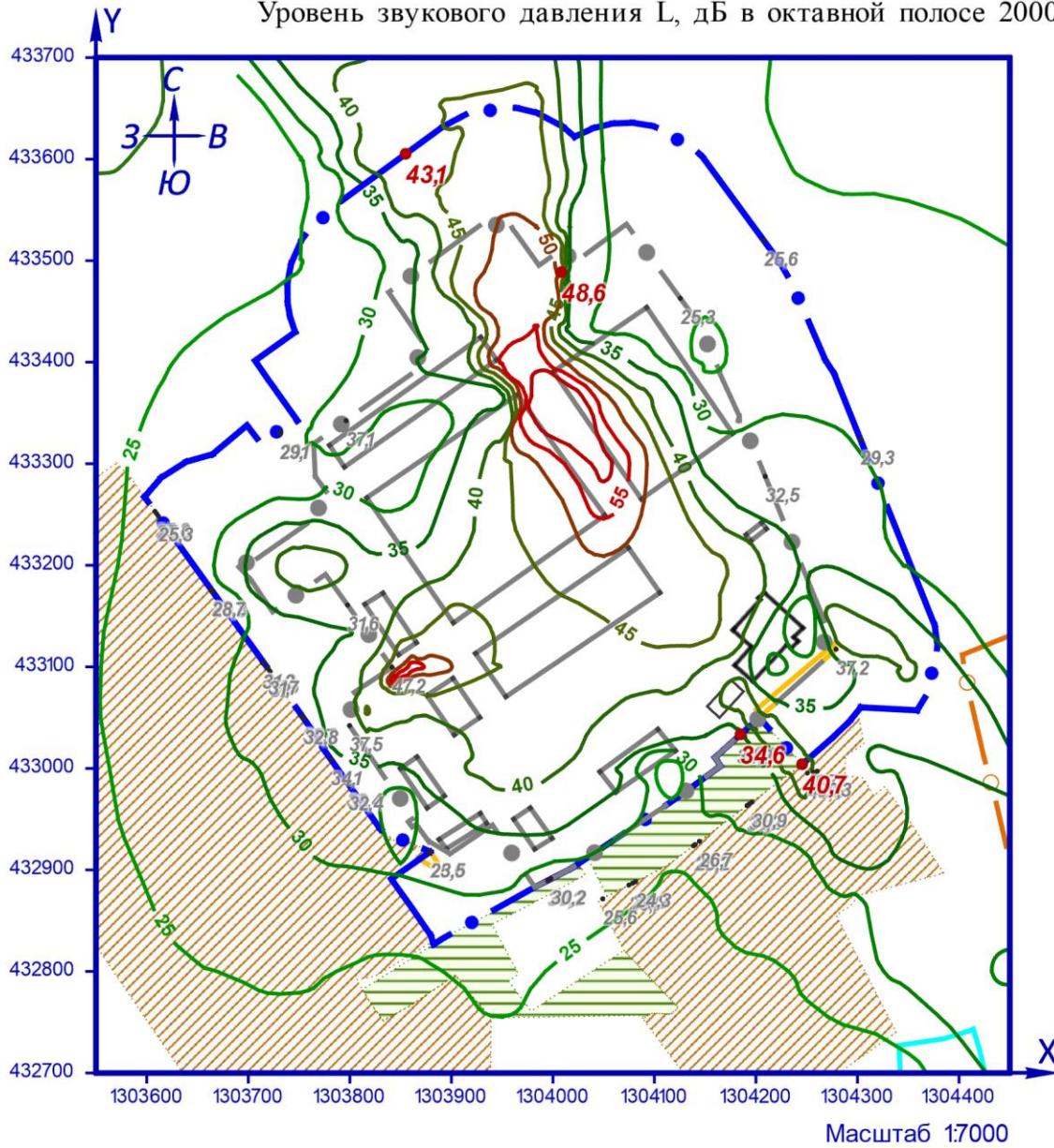
- |   |                                     |   |                                 |
|---|-------------------------------------|---|---------------------------------|
|  | Зона жилой застройки                |  | Жилая зона                      |
|  | Зона повышенных охранных требований |  | Точка максимальной концентрации |
|  | СЗЗ установленная                   |   |                                 |

Рисунок 2.5 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



# Сетка

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 2000 Гц



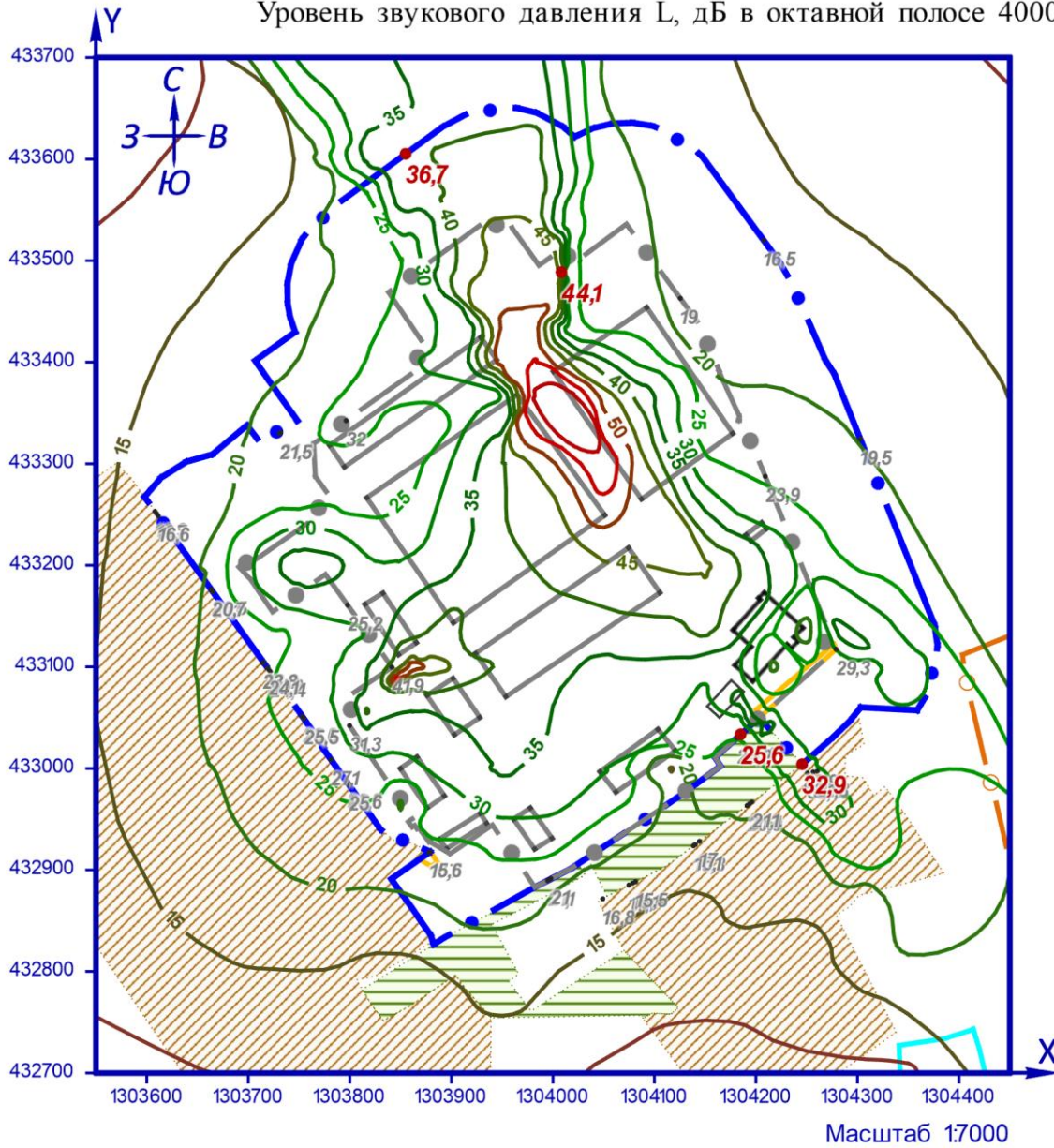
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |   |   |
|---|---|
|  Зона жилой застройки                |  Жилая зона                      |
|  Зона повышенных охранных требований |                                  |
|  СЗЗ установленная                   |  Точка максимальной концентрации |

Рисунок 2.7 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

# Сетка

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 4000 Гц



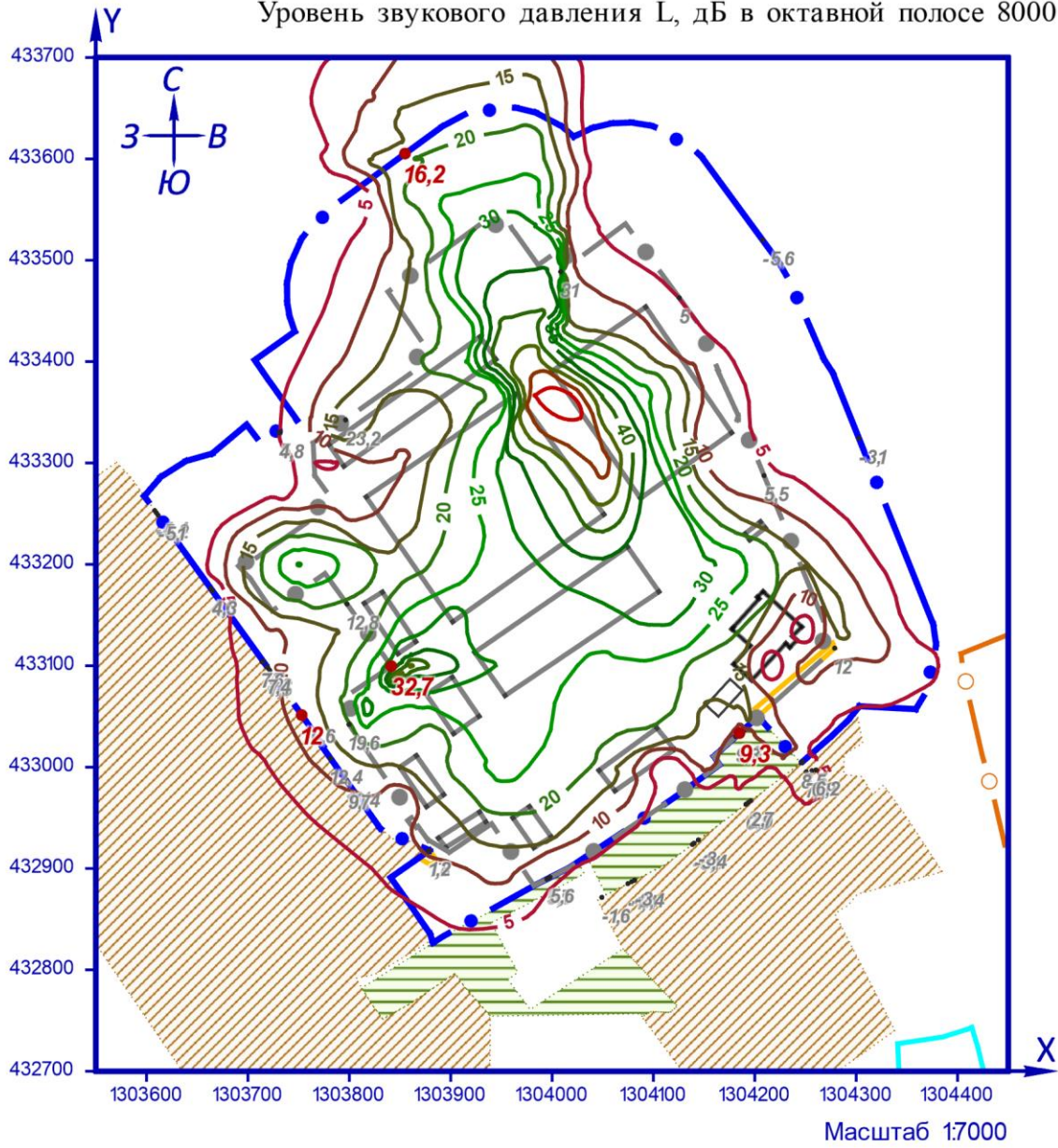
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |   |                                     |   |                                 |
|---|-------------------------------------|---|---------------------------------|
|  | Зона жилой застройки                |  | Жилая зона                      |
|  | Зона повышенных охранных требований |  | Точка максимальной концентрации |
|  | СЗЗ установленная                   |   |                                 |

Рисунок 2.8 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

# Сетка

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 8000 Гц



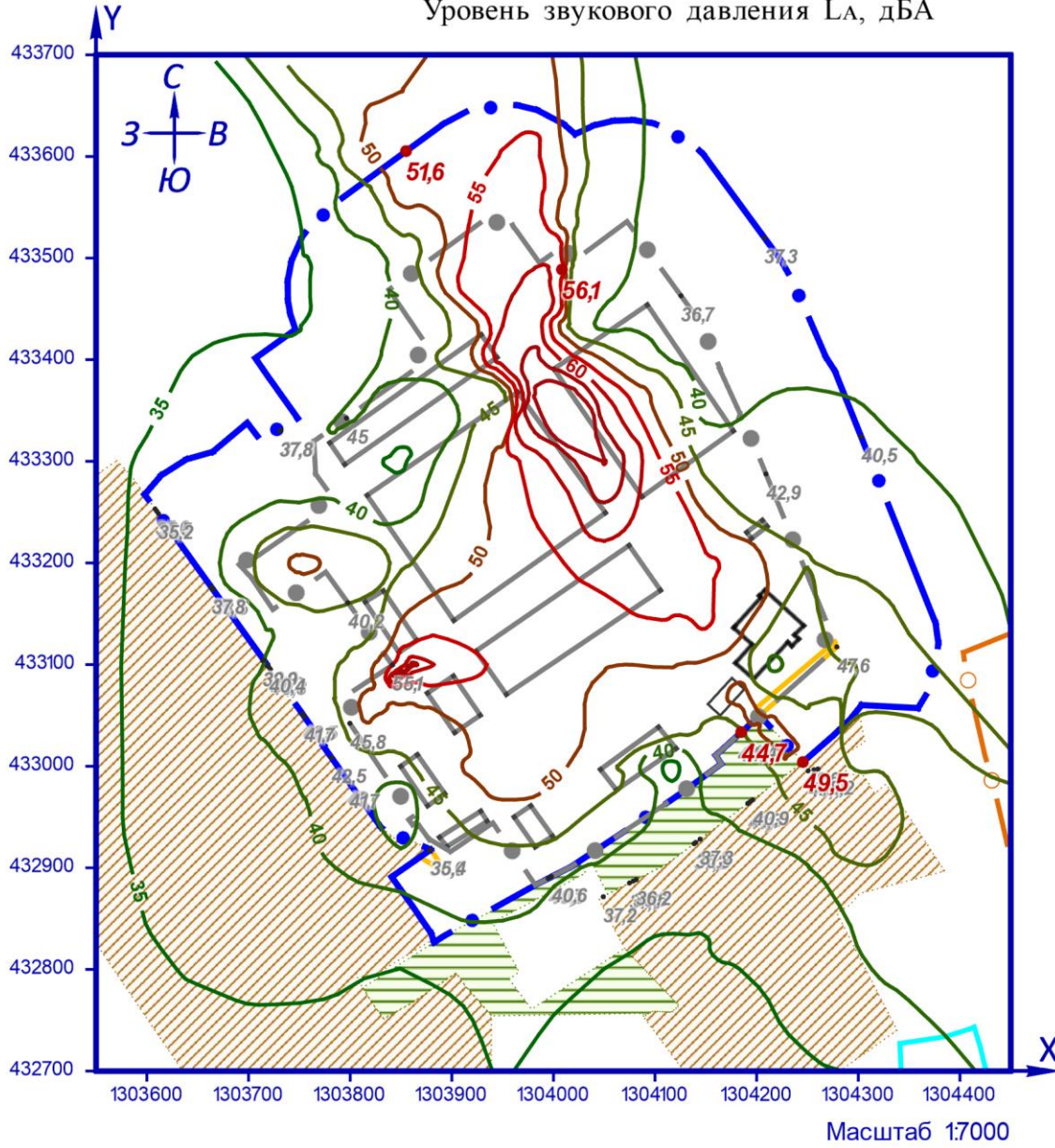
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |   |   |
|---|---|
|  Зона жилой застройки                |  Жилая зона                      |
|  Зона повышенных охранных требований |                                  |
|  СЗЗ установленная                   |  Точка максимальной концентрации |

Рисунок 2.9 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

# Сетка

Уровень звукового давления LA, дБА



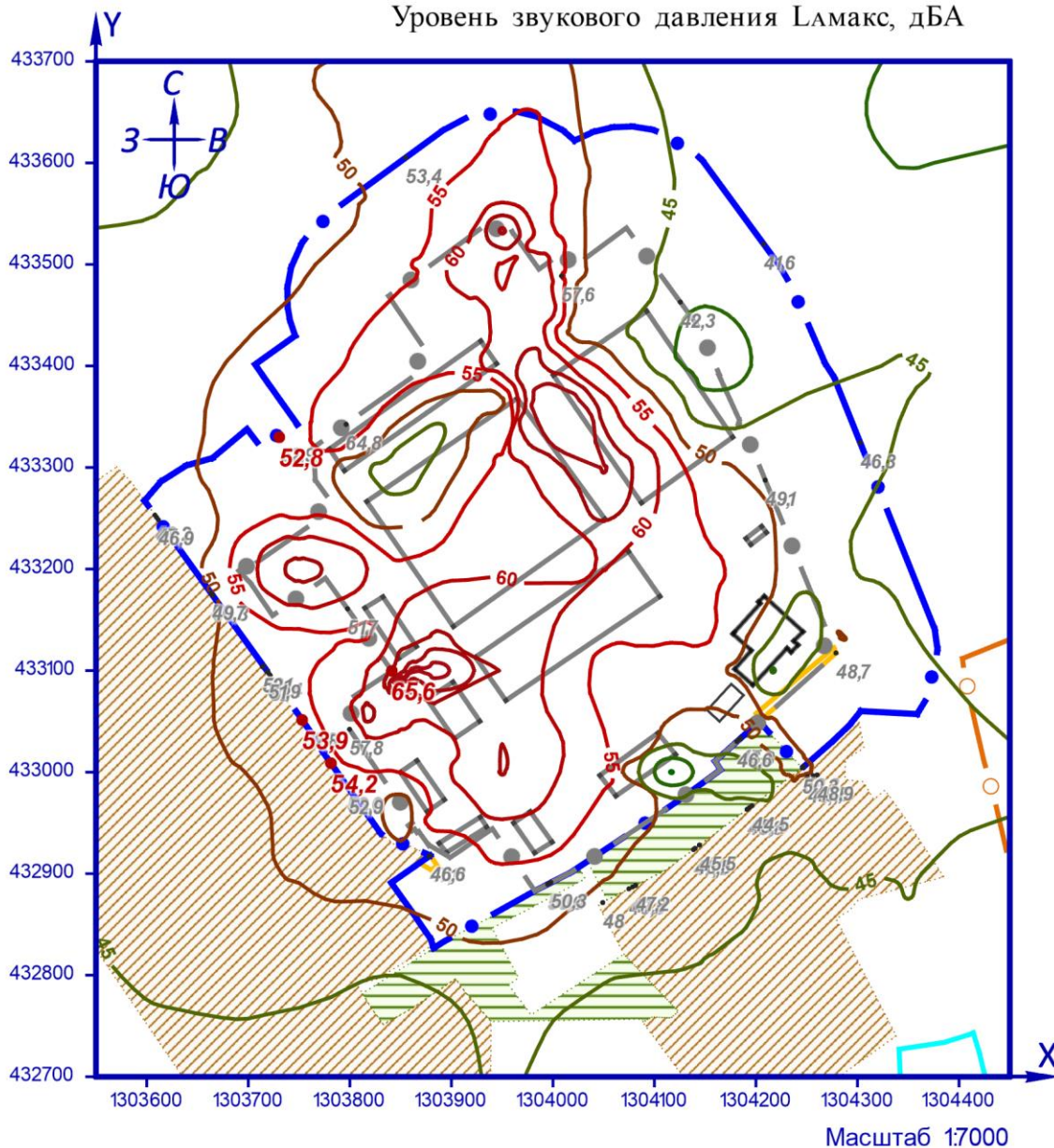
## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |   |   |
|---|---|
|  Зона жилой застройки                |  Жилая зона                      |
|  Зона повышенных охранных требований |                                  |
|  СЗЗ установленная                   |  Точка максимальной концентрации |

Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

# Сетка

Уровень звукового давления Ламакс, дБА



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



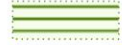


- |   |   |
|---|---|
|  Зона жилой застройки                |  Жилая зона                      |
|  Зона повышенных охранных требований |  Точка максимальной концентрации |
|  СЗЗ установленная                   |   |

Рисунок 2.11 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

**Результаты расчёта уровня звукового воздействия в период эксплуатации**

Таблица № 1.1 – Параметры источников шума Шум «ЭКОцентр» – «Профессионал», версия 2.5

© ООО «ЭКОцентр», 2008 — 2021.

**Серийный номер: УХ91-1SR1-9336-QDDP-Y8FP**

Расчёт внешнего шума выполнен согласно п.7.5 СП 51.13330.2011 «Защита от шума» в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета». Коэффициенты затухания приняты согласно ГОСТ 31295.1-2005. «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой».

Исходные данные для проведения расчёта затухания звука:

температура воздуха, °С: **20**;

относительная влажность, %: **70**;

атмосферное давление, кПа: **101,35**.

Основная система координат – правая с ориентацией оси ОУ на Север.

Параметры источников шума приведены в таблице 1.1.

**Таблица № 1.1 – Параметры источников шума**

Источник. вар. (направленность) [режимы]	Стиль	Высота/ подъём, м	Координаты		Шири- на, м	Уровень звуковой мощности ( $L_{W_{экв}}$ , дБ, дБ/м, дБ/м <sup>2</sup> ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L <sub>WA</sub> , дБА	
			X <sub>1</sub> X <sub>2</sub>	Y <sub>1</sub> Y <sub>2</sub>		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.	
						7	8	9	10	11	12	13	14	15			16
1.001.1.0001	ЛО	3	1303952,61 1303953,16	433094,45 433094,62	1 -	111	111	108	108	117	114	106	100	93,5	118	-	
1.001.1.0002	ЛО	3	1303934,18 1303937,38	433115,2 433117,12	1 -	108	108	109	110	111	108	103	98,5	91,5	112	-	
1.001.1.0003	ЛО	3	1304021,61 1304024,99	433175,87 433180,13	1 -	108	108	105	94,7	93,7	94,7	87,7	79,7	69,7	98	-	
1.001.1.0004	ЛО	6	1303846,25 1303849,58	433275,46 433277,76	1 -	98	98	94	90	90	89	85	79	69	93	-	
1.001.1.0005	ЛО	3	1304059,68 1304064,89	433142,19 433147,09	1 -	93,1	93,1	91,1	92,1	90,1	89,1	88,1	78,1	71,1	94	-	
1.001.1.0006	ЛО	6	1304054,16 1304056,46	433193,48 433195,48	1 -	115	115	112	111	109	107	103	94,5	88,5	111	-	
1.001.1.0007	ТО	6	1303935,47	433178,23	-	-	80	84	92	85	83	81	73	64	88,86	-	
1.001.1.0008	ЛО	3	1304071,09 1304078,97	433184,06 433185,34	1 -	109	109	105	105	103	95,8	90,8	80,8	77,8	103	-	
1.001.1.0009	ТО	3,5	1304095,68	433135,81	-	-	81	84	92	82	83	81	73	64	88,411	-	
1.001.1.0010	ЛО	6	1303909,28 1303916,03	433320,19 433323,87	1 -	119	119	113	110	94,9	91,9	89,9	86,9	80,9	104	-	
1.001.1.0011	ЛО	6	1304019,98 1304027,34	433234,33 433239,24	1 -	126	126	120	116	113	113	108	100	94,2	117	-	
1.001.1.0012	ЛО	6	1303950,07 1303954,05	433336,45 433340,43	1 -	114	114	106	104	103	99,7	95,7	93,7	87,7	105	-	
1.001.1.0013	ЛО	6	1303885,98 1303890,88	433250,89 433243,53	1 -	101	101	103	103	99,7	97,7	91,7	83,7	74,7	102	-	
1.001.1.0014	ЛО	6	1303850,61 1303858,89	433219,55 433211,27	1 -	116	116	113	112	110	108	104	95,5	89,5	112	-	
1.001.1.0015	ЛО	6	1303974,06 1303976,36	433348,12 433343,77	1 -	119	119	99,1	95,1	94,1	93,1	93,1	93,1	92,1	101	-	
1.001.1.0016	ЛО	6	1303847,55 1303850,1	433250,48 433256,1	1 -	110	110	96,6	92,6	93,6	90,6	92,6	92,6	86,6	99	-	
1.001.1.0017	ТО	6	1303899	433212,97	-	77	77	74	74	83	80	72	66	59	83,546	-	
1.001.1.0018	ЛО	6	1304088,81 1304090,28	433322,55 433318,14	1 -	99	99	99	91	86	87	80	76	65	91	-	
1.001.1.0019	ЛО	6	1304052,37 1304057,89	433362,67 433354,57	1 -	118	118	105	100	99	95	93	92	89	102	-	
1.001.1.0020	ЛО	6	1304097,46 1304102,57	433432,22 433427,32	1 -	111	111	110	110	108	109	105	100	97,3	113	-	
1.001.1.0021	ЛО	6	1304159,82 1304160,88	433332,92 433328,44	1 -	111	111	110	110	108	109	105	100	97	112,65 7	-	

Источник. вар. (направленность) [режимы]	Стиль	Высота/ подъём, м	Координаты		Шири- на, м	Уровень звуковой мощности (Lw <sub>экв.</sub> , дБ, дБ/м, дБ/м <sup>2</sup> ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										Lwa, дБА	
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.	
			X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.001.1.0022	ЛО	6	1303870,7 1303876,07	433281,1 433272,66	1/2	101	101	99,4	99,4	94,4	92,4	89,4	86,4	82,4	98	-	
1.001.1.0023	ЛО	6	1303944,73 1303952,4	433309,46 433302,41	1/2	95,3	95,3	90,3	90,3	87,3	85,3	80,3	77,3	65,3	90	-	
1.001.1.0024	ЛО	6	1304066,71 1304079,49	432999,92 433007,16	1/2	116	116	112	105	100	96	90	85	77	103	-	
1.001.1.0025	ЛО	3	1303978,91 1303974,65	432936,68 432945,2	1/2	105	105	98,5	95,5	92,5	91,5	87,5	81,5	74,5	96	-	
1.001.1.0026	ЛО	6	1303941,17 1303946,69	433346,94 433351,54	1/2	113	113	104	96,1	95,1	90,1	86,1	82,1	76,1	97	-	
1.001.1.0027	ЛО	6	1303895,4 1303902,03	433068,14 433056,36	1/2	110	110	111	106	102	98,8	96,8	91,8	81,8	105	-	
1.001.1.0028	ЛО	6	1304199,32 1304204,84	433232,32 433236,61	1/2	102	102	97	98	91	90	85	80	73	95	-	
1.001.1.0029	ЛО	3	1303856,06 1303862,5	432995,72 432988,06	1/2	107	107	105	100	95,1	91,1	88,1	83,1	76,1	98	-	
1.001.1.0030	ТО	12,3	1304224,89	433156,6	-	-	78	81	89	82	80	73	70	61	85,167	-	
1.001.1.0031	ТО	12,3	1304226,63	433155,9	-	-	65	68	76	69	67	65	57	46	72,856	-	
1.001.1.0032	ЛО	1	1303840,65 1303976,13	433085,89 433171,75	1/2	-	77,8	71,4	68,4	65,6	65,7	62	57,1	49,1	69,823	79,633	
1.001.1.0033	ТО	3	1303844,29	433131,39	-	-	82	82	74	72	66	65	62	51	74,077	-	
1.001.1.0034	ЛО	3	1303901,99 1303904,8	432937,45 432938,63	1/2	107	107	105	100	95,1	91,1	88,1	83,1	76,1	98	-	
1.001.1.0035	ТО	8	1304070,54	433066,27	-	100	100	89	86	83	80	77	71	65	85,792	-	
1.001.1.0036	ЛО	12	1303858,07 1303866,9	433356,9 433356,9	1/2	111	111	100	97,2	94,2	91,2	88,2	82,2	76,2	97	-	
1.001.1.0037	ТО	57	1304097,82	433042,66	-	-	44,5	45,5	51,1	48,6	42,3	38,6	34,8	31	49,279	-	
1.001.1.0038	ТО	45	1304064,74	433020,11	-	-	46	47,9	53,5	52,2	47,1	43,4	39,6	35,8	53,149	-	
1.001.1.0039	ЛО	1	1303930,52 1303968,06	432966,22 432991,25	1/2	64,7	64,7	61,7	61,7	70,7	67,7	59,7	53,7	46,7	71,239	83	
1.001.1.0040	ЛО	1	1303874,46 1303944,02	433093,41 433139,05	1/2	-	67	60,6	57,6	54,8	54,9	51,2	46,3	38,3	59,072	79,88	
1.001.1.0041	ЛО	1	1303873,13 1303906,25	433476,56 433430,92	1/2	-	68,5	62,1	59,1	56,3	56,4	52,7	47,8	39,8	60,601	74,13	
1.001.1.0042	ЛО	1	1303906,47 1303915,67	433502,01 433508,27	1/2	-	63,6	57,2	54,2	51,4	51,5	47,8	42,9	34,9	55,706	76,998	
1.001.1.0043	ЛО	1	1303933,34 1303951	433520,42 433532,93	1/2	-	63,7	57,3	54,3	51,5	51,6	47,9	43	35	55,801	75,419	
1.001.1.0044	ЛО	1	1303793,13 1303896,19	433330,58 433409,33	1/2	-	62,9	56,5	53,5	50,7	50,8	47,1	42,2	34,2	54,976	75,028	
1.001.1.0045	ЛО	1	1303718,73 1303750,17	433179,12 433202,38	1/2	-	66,2	59,8	56,8	54	54,1	50,4	45,5	37,5	58,295	74,472	
1.001.1.0046	ЛО	1	1303812,4 1303835,15	433067,09 433033,1	1/2	-	68,7	62,3	59,3	56,5	56,6	52,9	48	40	60,721	74,444	
1.001.2.0047	ТО	12	1304226,63	433155,9	-	-	65,8	68,8	75,8	85,8	74,8	72,8	67,8	63,8	84	-	
1.001.3.0048	ТО	12	1303954,07	433307,8	-	-	65,8	68,8	75,8	85,8	74,8	72,8	67,8	63,8	84	-	
1.001.4.0049	ТО	12	1303954,67	433308,19	-	-	65,8	68,8	75,8	85,8	74,8	72,8	67,8	63,8	84	-	
1.001.5.0050	ТО	12	1303955,49	433308,65	-	-	73,8	76,8	83,8	93,8	82,8	80,8	75,8	71,8	92	-	
1.001.6.0051	ТО	12	1303956,15	433309	-	-	65,8	68,8	75,8	85,8	74,8	72,8	67,8	63,8	84	-	
1.001.7.0052	ТО	12	1303956,74	433309,3	-	-	73,8	76,8	83,8	93,8	82,8	80,8	75,8	71,8	92	-	
1.001.11.0053	ТО	12	1303953,16	433311,45	-	-	65,8	68,8	75,8	85,8	74,8	72,8	67,8	63,8	84	-	
1.001.12.0054	ТО	12	1304012,73	433302,66	-	-	65,8	68,8	75,8	85,8	74,8	72,8	67,8	63,8	84	-	
1.001.12.0055	ТО	3,7	1303993,55	433293,05	-	-	91,5	91,5	92,5	93,5	94,5	89,5	87,5	85,5	98	-	
1.001.12.0056	ТО	3,7	1303992,97	433292,4	-	-	91,5	91,5	92,5	93,5	94,5	89,5	87,5	85,5	98	-	
1.001.12.0057	ТО	5	1303989,14	433324,99	-	-	81,5	81,5	82,5	83,5	84,5	79,5	77,5	75,5	88	-	

Источник. вар. (направленность) [режимы]	Стиль	Высота/ подъём, м	Координаты		Шири- на, м	Уровень звуковой мощности ( $L_{w_{экв.}}$ , дБ, дБ/м, дБ/м <sup>2</sup> ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L <sub>wa</sub> , дБА	
			X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	экв.	макс.	
			X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1.001.12.0058	ТО	8	1304022,55	433288,69	-	-	65,8	68,8	75,8	85,8	74,8	72,8	67,8	63,8	84	-	
1.001.12.0059	ТО	8	1304025,09	433285,19	-	-	73,8	76,8	83,8	93,8	82,8	80,8	75,8	71,8	92	-	
1.001.12.0060	ТО	12	1303969,47	433284,1	-	-	60,2	67,2	58,2	55,2	52,2	47,2	41,2	35,2	58	-	
1.001.12.0061	ТО	12	1303952,83	433309,3	-	-	73,8	76,8	83,8	93,8	82,8	80,8	75,8	71,8	92	-	

Описание пространственного расположения источников шума приведено в таблице 5.

**Таблица № 5 – Пространственное расположение источников шума**

Код	Наименование	Стиль	Подъ- ём, м	Высо- та, м	Координаты				Ши- рина, м	Направлен- ность	
					X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		↑°	↖°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.001.1.0001	-	ЛО	-	3	1303952,61	433094,45	1303953,16	433094,62	-	-	-
1.001.1.0002	-	ЛО	-	3	1303934,18	433115,2	1303937,38	433117,12	-	-	-
1.001.1.0003	-	ЛО	-	3	1304021,61	433175,87	1304024,99	433180,13	-	-	-
1.001.1.0004	-	ЛО	-	6	1303846,25	433275,46	1303849,58	433277,76	-	-	-
1.001.1.0005	-	ЛО	-	3	1304059,68	433142,19	1304064,89	433147,09	-	-	-
1.001.1.0006	-	ЛО	-	6	1304054,16	433193,48	1304056,46	433195,48	-	-	-
1.001.1.0007	-	ТО	-	6	1303935,47	433178,23	-	-	-	-	-
1.001.1.0008	-	ЛО	-	3	1304071,09	433184,06	1304078,97	433185,34	-	-	-
1.001.1.0009	-	ТО	-	3,5	1304095,68	433135,81	-	-	-	-	-
1.001.1.0010	-	ЛО	-	6	1303909,28	433320,19	1303916,03	433323,87	-	-	-
1.001.1.0011	-	ЛО	-	6	1304019,98	433234,33	1304027,34	433239,24	-	-	-
1.001.1.0012	-	ЛО	-	6	1303950,07	433336,45	1303954,05	433340,43	-	-	-
1.001.1.0013	-	ЛО	-	6	1303885,98	433250,89	1303890,88	433243,53	-	-	-
1.001.1.0014	-	ЛО	-	6	1303850,61	433219,55	1303858,89	433211,27	-	-	-
1.001.1.0015	-	ЛО	-	6	1303974,06	433348,12	1303976,36	433343,77	-	-	-
1.001.1.0016	-	ЛО	-	6	1303847,55	433250,48	1303850,1	433256,1	-	-	-
1.001.1.0017	-	ТО	-	6	1303899	433212,97	-	-	-	-	-
1.001.1.0018	-	ЛО	-	6	1304088,81	433322,55	1304090,28	433318,14	-	-	-
1.001.1.0019	-	ЛО	-	6	1304052,37	433362,67	1304057,89	433354,57	-	-	-
1.001.1.0020	-	ЛО	-	6	1304097,46	433432,22	1304102,57	433427,32	-	-	-
1.001.1.0021	-	ЛО	-	6	1304159,82	433332,92	1304160,88	433328,44	-	-	-
1.001.1.0022	-	ЛО	-	6	1303870,7	433281,1	1303876,07	433272,66	-	-	-
1.001.1.0023	-	ЛО	-	6	1303944,73	433309,46	1303952,4	433302,41	-	-	-
1.001.1.0024	-	ЛО	-	6	1304066,71	432999,92	1304079,49	433007,16	-	-	-
1.001.1.0025	-	ЛО	-	3	1303978,91	432936,68	1303974,65	432945,2	-	-	-
1.001.1.0026	-	ЛО	-	6	1303941,17	433346,94	1303946,69	433351,54	-	-	-
1.001.1.0027	-	ЛО	-	6	1303895,4	433068,14	1303902,03	433056,36	-	-	-
1.001.1.0028	-	ЛО	-	6	1304199,32	433232,32	1304204,84	433236,61	-	-	-
1.001.1.0029	-	ЛО	-	3	1303856,06	432995,72	1303862,5	432988,06	-	-	-
1.001.1.0030	-	ТО	-	12,3	1304224,89	433156,6	-	-	-	-	-
1.001.1.0031	-	ТО	-	12,3	1304226,63	433155,9	-	-	-	-	-
1.001.1.0032	-	ЛО	-	1	1303840,65	433085,89	1303976,13	433171,75	-	-	-
1.001.1.0033	-	ТО	-	3	1303844,29	433131,39	-	-	-	-	-
1.001.1.0034	-	ЛО	-	3	1303901,99	432937,45	1303904,8	432938,63	-	-	-
1.001.1.0035	-	ТО	-	8	1304070,54	433066,27	-	-	-	-	-
1.001.1.0036	-	ЛО	-	12	1303858,07	433356,9	1303866,9	433356,9	-	-	-
1.001.1.0037	-	ТО	-	57	1304097,82	433042,66	-	-	-	-	-
1.001.1.0038	-	ТО	-	45	1304064,74	433020,11	-	-	-	-	-
1.001.1.0039	-	ЛО	-	1	1303930,52	432966,22	1303968,06	432991,25	-	-	-
1.001.1.0040	-	ЛО	-	1	1303874,46	433093,41	1303944,02	433139,05	-	-	-
1.001.1.0041	-	ЛО	-	1	1303873,13	433476,56	1303906,25	433430,92	-	-	-
1.001.1.0042	-	ЛО	-	1	1303906,47	433502,01	1303915,67	433508,27	-	-	-
1.001.1.0043	-	ЛО	-	1	1303933,34	433520,42	1303951	433532,93	-	-	-
1.001.1.0044	-	ЛО	-	1	1303793,13	433330,58	1303896,19	433409,33	-	-	-
1.001.1.0045	-	ЛО	-	1	1303718,73	433179,12	1303750,17	433202,38	-	-	-
1.001.1.0046	-	ЛО	-	1	1303812,4	433067,09	1303835,15	433033,1	-	-	-
1.001.2.0047	Вытяжная система В6 Вентилятор ВРАН6-025-Т80	ТО	-	12	1304226,63	433155,9	-	-	-	-	-
1.001.3.0048	Вытяжная система В1 Вентилятор ВРАН6-025-Т80	ТО	-	12	1303954,07	433307,8	-	-	-	-	-
1.001.4.0049	Вытяжная система В2 Вентилятор ВРАН6-025-Т80	ТО	-	12	1303954,67	433308,19	-	-	-	-	-

Код	Наименование	Стиль	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м	Направленность	
					X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>		↑°	↙°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.001.5.0050	Вытяжная система В3 Вентилятор ВРАН9-035-Т80	Т0	-	12	1303955,49	433308,65	-	-	-	-	-
1.001.6.0051	Вытяжная система В4 Вентилятор ВРАН6-025-Т80	Т0	-	12	1303956,15	433309	-	-	-	-	-
1.001.7.0052	Вытяжная система В5 Вентилятор ВРАН9-035-Т80	Т0	-	12	1303956,74	433309,3	-	-	-	-	-
1.001.11.0053	Вытяжная система В7 Вентилятор ВРАН6-025-Т80	Т0	-	12	1303953,16	433311,45	-	-	-	-	-
1.001.12.0054	Вытяжная система В9 Вентилятор ВРАН6-025-Т80	Т0	-	12	1304012,73	433302,66	-	-	-	-	-
1.001.12.0055	Приточная вентиляция П1 ВЕРОСА-50 743-03-0 УЗ	Т0	-	3,7	1303993,55	433293,05	-	-	-	-	-
1.001.12.0056	Приточная вентиляция П2 ВЕРОСА-50 078-03-0 УЗ	Т0	-	3,7	1303992,97	433292,4	-	-	-	-	-
1.001.12.0057	Приточная вентиляция П3 ВЕРОСА-50 034-03-0 УЗ	Т0	-	5	1303989,14	433324,99	-	-	-	-	-
1.001.12.0058	Вытяжная система В10 Вентилятор ВРАН6-025-Т80	Т0	-	8	1304022,55	433288,69	-	-	-	-	-
1.001.12.0059	Вытяжная система В11 Вентилятор ВРАН9-025-Т80	Т0	-	8	1304025,09	433285,19	-	-	-	-	-
1.001.12.0060	Вытяжная система В12 Вентилятор ОСА301-040	Т0	-	12	1303969,47	433284,1	-	-	-	-	-
1.001.12.0061	Вытяжная система В13 Вентилятор ВРАН9-025-Т80	Т0	-	12	1303952,83	433309,3	-	-	-	-	-

Характеристика эквивалентного уровня звуковой мощности источников шума приведена в таблице 1.3.

**Таблица № 1.3 – Эквивалентный уровень звуковой мощности источников шума**

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности (L <sub>Wэкв</sub> , дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L <sub>Wэкв</sub> , дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.001.1.0001	-	-	-	111	111	108	108	117	114	106	100	93,5	118	
1.001.1.0002	-	-	-	108	108	109	110	111	108	103	98,5	91,5	112	
1.001.1.0003	-	-	-	108	108	105	94,7	93,7	94,7	87,7	79,7	69,7	98	
1.001.1.0004	-	-	-	98	98	94	90	90	89	85	79	69	93	
1.001.1.0005	-	-	-	93,1	93,1	91,1	92,1	90,1	89,1	88,1	78,1	71,1	94	
1.001.1.0006	-	-	-	115	115	112	111	109	107	103	94,5	88,5	111	
1.001.1.0007	-	-	-	-	80	84	92	85	83	81	73	64	88,86	
1.001.1.0008	-	-	-	109	109	105	105	103	95,8	90,8	80,8	77,8	103	
1.001.1.0009	-	-	-	-	81	84	92	82	83	81	73	64	88,411	
1.001.1.0010	-	-	-	119	119	113	110	94,9	91,9	89,9	86,9	80,9	104	
1.001.1.0011	-	-	-	126	126	120	116	113	113	108	100	94,2	117	
1.001.1.0012	-	-	-	114	114	106	104	103	99,7	95,7	93,7	87,7	105	
1.001.1.0013	-	-	-	101	101	103	103	99,7	97,7	91,7	83,7	74,7	102	
1.001.1.0014	-	-	-	116	116	113	112	110	108	104	95,5	89,5	112	
1.001.1.0015	-	-	-	119	119	99,1	95,1	94,1	93,1	93,1	93,1	92,1	101	
1.001.1.0016	-	-	-	110	110	96,6	92,6	93,6	90,6	92,6	92,6	86,6	99	
1.001.1.0017	-	-	-	77	77	74	74	83	80	72	66	59	83,546	
1.001.1.0018	-	-	-	99	99	99	91	86	87	80	76	65	91	
1.001.1.0019	-	-	-	118	118	105	100	99	95	93	92	89	102	
1.001.1.0020	-	-	-	111	111	110	110	108	109	105	100	97,3	113	
1.001.1.0021	-	-	-	111	111	110	110	108	109	105	100	97	112,657	
1.001.1.0022	-	-	-	101	101	99,4	99,4	94,4	92,4	89,4	86,4	82,4	98	
1.001.1.0023	-	-	-	95,3	95,3	90,3	90,3	87,3	85,3	80,3	77,3	65,3	90	
1.001.1.0024	-	-	-	116	116	112	105	100	96	90	85	77	103	
1.001.1.0025	-	-	-	105	105	98,5	95,5	92,5	91,5	87,5	81,5	74,5	96	
1.001.1.0026	-	-	-	113	113	104	96,1	95,1	90,1	86,1	82,1	76,1	97	
1.001.1.0027	-	-	-	110	110	111	106	102	98,8	96,8	91,8	81,8	105	
1.001.1.0028	-	-	-	102	102	97	98	91	90	85	80	73	95	
1.001.1.0029	-	-	-	107	107	105	100	95,1	91,1	88,1	83,1	76,1	98	
1.001.1.0030	-	-	-	-	78	81	89	82	80	73	70	61	85,167	
1.001.1.0031	-	-	-	-	65	68	76	69	67	65	57	46	72,856	
1.001.1.0032	-	-	-	-	77,8	71,4	68,4	65,6	65,7	62	57,1	49,1	69,823	
1.001.1.0033	-	-	-	-	82	82	74	72	66	65	62	51	74,077	
1.001.1.0034	-	-	-	107	107	105	100	95,1	91,1	88,1	83,1	76,1	98	
1.001.1.0035	-	-	-	100	100	89	86	83	80	77	71	65	85,792	
1.001.1.0036	-	-	-	111	111	100	97,2	94,2	91,2	88,2	82,2	76,2	97	

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ( $L_{w_{экв}}$ , дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$L_{w_{экв}}$ , дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.001.1.0037	-	-	-	-	44,5	45,5	51,1	48,6	42,3	38,6	34,8	31	49,279
1.001.1.0038	-	-	-	-	46	47,9	53,5	52,2	47,1	43,4	39,6	35,8	53,149
1.001.1.0039	-	-	-	64,7	64,7	61,7	61,7	70,7	67,7	59,7	53,7	46,7	71,239
1.001.1.0040	-	-	-	-	67	60,6	57,6	54,8	54,9	51,2	46,3	38,3	59,072
1.001.1.0041	-	-	-	-	68,5	62,1	59,1	56,3	56,4	52,7	47,8	39,8	60,601
1.001.1.0042	-	-	-	-	63,6	57,2	54,2	51,4	51,5	47,8	42,9	34,9	55,706
1.001.1.0043	-	-	-	-	63,7	57,3	54,3	51,5	51,6	47,9	43	35	55,801
1.001.1.0044	-	-	-	-	62,9	56,5	53,5	50,7	50,8	47,1	42,2	34,2	54,976
1.001.1.0045	-	-	-	-	66,2	59,8	56,8	54	54,1	50,4	45,5	37,5	58,295
1.001.1.0046	-	-	-	-	68,7	62,3	59,3	56,5	56,6	52,9	48	40	60,721
1.001.2.0047	Вытяжная система В6 Вентилятор ВРАН6-025-Т80.	-	-	-	65,8	68,8	75,8	85,8	74,8	72,8	67,8	63,8	84
1.001.3.0048	Вытяжная система В1 Вентилятор ВРАН6-025-Т80.	-	-	-	65,8	68,8	75,8	85,8	74,8	72,8	67,8	63,8	84
1.001.4.0049	Вытяжная система В2 Вентилятор ВРАН6-025-Т80.	-	-	-	65,8	68,8	75,8	85,8	74,8	72,8	67,8	63,8	84
1.001.5.0050	Вытяжная система В3 Вентилятор ВРАН9-035-Т80.	-	-	-	73,8	76,8	83,8	93,8	82,8	80,8	75,8	71,8	92
1.001.6.0051	Вытяжная система В4 Вентилятор ВРАН6-025-Т80.	-	-	-	65,8	68,8	75,8	85,8	74,8	72,8	67,8	63,8	84
1.001.7.0052	Вытяжная система В5 Вентилятор ВРАН9-035-Т80.	-	-	-	73,8	76,8	83,8	93,8	82,8	80,8	75,8	71,8	92
1.001.11.0053	Вытяжная система В7 Вентилятор ВРАН6-025-Т80.	-	-	-	65,8	68,8	75,8	85,8	74,8	72,8	67,8	63,8	84
1.001.12.0054	Вытяжная система В9 Вентилятор ВРАН6-025-Т80.	-	-	-	65,8	68,8	75,8	85,8	74,8	72,8	67,8	63,8	84
1.001.12.0055	Приточная вентиляция П1 ВЕРОСА-50 743-03-0 УЗ.	-	-	-	91,5	91,5	92,5	93,5	94,5	89,5	87,5	85,5	98
1.001.12.0056	Приточная вентиляция П2 ВЕРОСА-50 078-03-0 УЗ.	-	-	-	91,5	91,5	92,5	93,5	94,5	89,5	87,5	85,5	98
1.001.12.0057	Приточная вентиляция П3 ВЕРОСА-50 034-03-0 УЗ.	-	-	-	81,5	81,5	82,5	83,5	84,5	79,5	77,5	75,5	88
1.001.12.0058	Вытяжная система В10 Вентилятор ВРАН6-025-Т80.	-	-	-	65,8	68,8	75,8	85,8	74,8	72,8	67,8	63,8	84
1.001.12.0059	Вытяжная система В11 Вентилятор ВРАН9-025-Т80.	-	-	-	73,8	76,8	83,8	93,8	82,8	80,8	75,8	71,8	92
1.001.12.0060	Вытяжная система В12 Вентилятор ОСА301-040.	-	-	-	60,2	67,2	58,2	55,2	52,2	47,2	41,2	35,2	58
1.001.12.0061	Вытяжная система В13 Вентилятор ВРАН9-025-Т80.	-	-	-	73,8	76,8	83,8	93,8	82,8	80,8	75,8	71,8	92

Характеристика уровня звуковой мощности источников непостоянного шума приведена в таблице 1.4.

**Таблица № 1.4 – Источники непостоянного шума**

Код	Наименование источника шума (варианта)	Вар.	Режимы работы	Уровень звуковой мощности ( $L_{w_{макс}}$ , дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									$L_{w_{макс}}$ , дБА
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.001.1.0032	-	-	-	-	87,57	81,17	78,17	75,37	75,47	71,77	66,87	58,87	79,633
1.001.1.0039	-	-	-	76,454	76,454	73,454	73,454	82,454	79,454	71,454	65,454	58,454	83
1.001.1.0040	-	-	-	-	87,817	81,417	78,417	75,617	75,717	72,017	67,117	59,117	79,88
1.001.1.0041	-	-	-	-	82,067	75,667	72,667	69,867	69,967	66,267	61,367	53,367	74,13
1.001.1.0042	-	-	-	-	84,935	78,535	75,535	72,735	72,835	69,135	64,235	56,235	76,998
1.001.1.0043	-	-	-	-	83,356	76,956	73,956	71,156	71,256	67,556	62,656	54,656	75,419
1.001.1.0044	-	-	-	-	82,965	76,565	73,565	70,765	70,865	67,165	62,265	54,265	75,028
1.001.1.0045	-	-	-	-	82,409	76,009	73,009	70,209	70,309	66,609	61,709	53,709	74,472
1.001.1.0046	-	-	-	-	82,381	75,981	72,981	70,181	70,281	66,581	61,681	53,681	74,444

Параметры расчётных областей, в которых выполнялся расчёт затухания звука, приведены в таблице 1.5.

Таблица № 1.5 – Расчётные области

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м
						X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Гр. предприятия в С направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1304008,49	433488,6	-	-	-
2. Гр. предприятия в СВ направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1304125,6	433462,83	-	-	-
3. Гр. предприятия в В направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1304209,19	433287,5	-	-	-
4. Гр. предприятия в ЮВ направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1304278,83	433117,28	-	-	-
5. Гр. предприятия/граница зоны Р-1 в ЮВ направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1304181,26	433030,07	-	-	-
6. Гр. предприятия/граница зоны Р-1 в Ю направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1303996,51	432890,39	-	-	-
7. Гр. предприятия/гр. жилой зоны в ЮЗ направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1303878,81	432917,59	-	-	-
8. Гр. предприятия в З направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1303797,82	433160,8	-	-	-
9. Гр. предприятия в СЗ направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1303796,36	433342,41	-	-	-
10. Граница зоны Р-1/Гр. предприятия в ЮВ направлении	Точка	Охр.	-	-	1,5	1304184,97	433033,41	-	-	-
11. Граница зоны Р-1/Гр. предприятия в Ю направлении	Точка	Охр.	-	-	1,5	1303998,18	432891,3	-	-	-
12. Жилая зона в ЮВ направлении на расстоянии 47 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1304245,65	433004,03	-	-	-
13. гр. жилой зоны в Ю направлении на расстоянии 48 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1304049,17	432871,48	-	-	-
14. гр. жилой зоны/гр. предприятия в ЮЗ направлении	Точка	Жил.	-	-	1,5	1303879,22	432917,88	-	-	-
15. гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 51 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1303713,99	433103,71	-	-	-
16. гр. ЗУ для автошколы, техосмотр, отдел ГИБДД УМВД в СЗ направлении на расстоянии 27 м	Точка	Охр.	-	-	1,5	1303730,62	433329,73	-	-	-
17. СЗЗ в С направлении на расстоянии 100 м	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1303855,1	433605,21	-	-	-
18. СЗЗ в СВ направлении на расстоянии 100 м	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1304207,65	433519,96	-	-	-
19. СЗЗ в В направлении на расстоянии 100 м	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1304302,76	433324,25	-	-	-
20. СЗЗ/граница жилой зоны в ЮВ направлении на расстоянии 47 м	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1304247,1	433005,39	-	-	-
21. СЗЗ/граница зоны Р-1/Гр. предприятия в ЮВ направлении	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1304183,4	433032	-	-	-
22. СЗЗ/граница зоны Р-1/Гр. предприятия в Ю направлении	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1303994,79	432889,5	-	-	-
23. СЗЗ/гр. предприятия/гр. жилой зоны в ЮЗ направлении	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1303878,01	432917,04	-	-	-
24. СЗЗ/гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 51 м	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1303715,14	433104,3	-	-	-
25. СЗЗ/гр. ЗУ для автошколы, техосмотр, отдел ГИБДД УМВД в СЗ направлении на расстоянии 27 м	Точка	СЗЗ	-	-	1,5	1303731,9	433330,65	-	-	-
26. Гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 78 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1303608,15	433252,98	-	-	-
27. Гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 78 м	Точка	Жил.	-	-	7,5	1303609,62	433250,94	-	-	-
28. Гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 78 м	Точка	Жил.	-	-	15,0	1303611,28	433248,63	-	-	-
29. Гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 35 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1303663,52	433176,03	-	-	-
30. Гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 35 м	Точка	Жил.	-	-	13,5	1303664,25	433175,01	-	-	-
31. Гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 35 м	Точка	Жил.	-	-	27,0	1303665,02	433173,95	-	-	-
32. Гр. жилой зоны в З направлении на расстоянии 51 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1303719,01	433098,91	-	-	-
33. Гр. жилой зоны дом в З направлении на расстоянии 51 м	Точка	Жил.	-	-	13,5	1303720,01	433097,52	-	-	-
34. Гр. жилой зоны дом в З направлении на расстоянии 51 м	Точка	Жил.	-	-	27,0	1303721,58	433095,34	-	-	-

Расчётная область	Стиль	Тип	Шаг, м	Подъём, м	Высота, м	Координаты				Ширина, м
						X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
35. Гр. жилой зоны в 3 направлении на расстоянии 33 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1303753,2	433051,24	-	-	-
36. Гр. жилой зоны в 3 направлении на расстоянии 33 м	Точка	Жил.	-	-	13,5	1303753,88	433050,27	-	-	-
37. Гр. жилой зоны в 3 направлении на расстоянии 33 м	Точка	Жил.	-	-	27,0	1303754,84	433048,88	-	-	-
38. Гр. жилой зоны в ЮЗ направлении на расстоянии 33 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1303796,96	432986,83	-	-	-
39. Гр. жилой зоны в ЮЗ направлении на расстоянии 33 м	Точка	Жил.	-	-	13,5	1303797,96	432985,41	-	-	-
40. Гр. жилой зоны в ЮЗ направлении на расстоянии 33 м	Точка	Жил.	-	-	27,0	1303799,08	432983,84	-	-	-
41. Гр. жилой зоны в Ю направлении на расстоянии 48 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1304074,79	432885,01	-	-	-
42. Гр. жилой зоны в Ю направлении на расстоянии 48 м	Точка	Жил.	-	-	3,0	1304078,5	432886,89	-	-	-
43. Гр. жилой зоны в Ю направлении на расстоянии 48 м	Точка	Жил.	-	-	6,0	1304081,44	432888,39	-	-	-
44. Гр. жилой зоны в Ю направлении на расстоянии 48 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1304138,55	432923,74	-	-	-
45. Гр. жилой зоны в Ю направлении на расстоянии 48 м	Точка	Жил.	-	-	3,0	1304140,14	432924,94	-	-	-
46. Гр. жилой зоны в Ю направлении на расстоянии 48 м	Точка	Жил.	-	-	6,0	1304144,39	432928,13	-	-	-
47. Гр. жилой зоны в ЮВ направлении на расстоянии 47 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1304191,31	432963,29	-	-	-
48. Гр. жилой зоны в ЮВ направлении на расстоянии 47 м	Точка	Жил.	-	-	3,0	1304193,37	432964,82	-	-	-
49. Гр. жилой зоны в ЮВ направлении на расстоянии 47 м	Точка	Жил.	-	-	6,0	1304196,11	432966,88	-	-	-
50. Гр. жилой зоны в ЮВ направлении на расстоянии 72 м	Точка	Жил.	-	-	1,5	1304250,83	432995,29	-	-	-
51. Гр. жилой зоны в ЮВ направлении на расстоянии 72 м	Точка	Жил.	-	-	3,0	1304256,45	432996,38	-	-	-
52. Гр. жилой зоны в ЮВ направлении на расстоянии 72 м	Точка	Жил.	-	-	6,0	1304260,35	432997,13	-	-	-
53. Гр. предприятия в СЗ направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1303841,47	433099,54	-	-	-
54. Гр. предприятия в 3 направлении	Точка	Гр.пр.	-	-	1,5	1303799,73	433042,09	-	-	-
55. С33/гр. жилой зоны в ЮЗ направлении на расстоянии 33 м	Точка	С33	-	-	1,5	1303781,48	433008,64	-	-	-
101. Сетка	Сетка	Польз.	50	-	1,5	1303550	433200	1304450	433200	1000

## 2 Результаты расчёта затухания звука

Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках приведены в таблице 2.1.

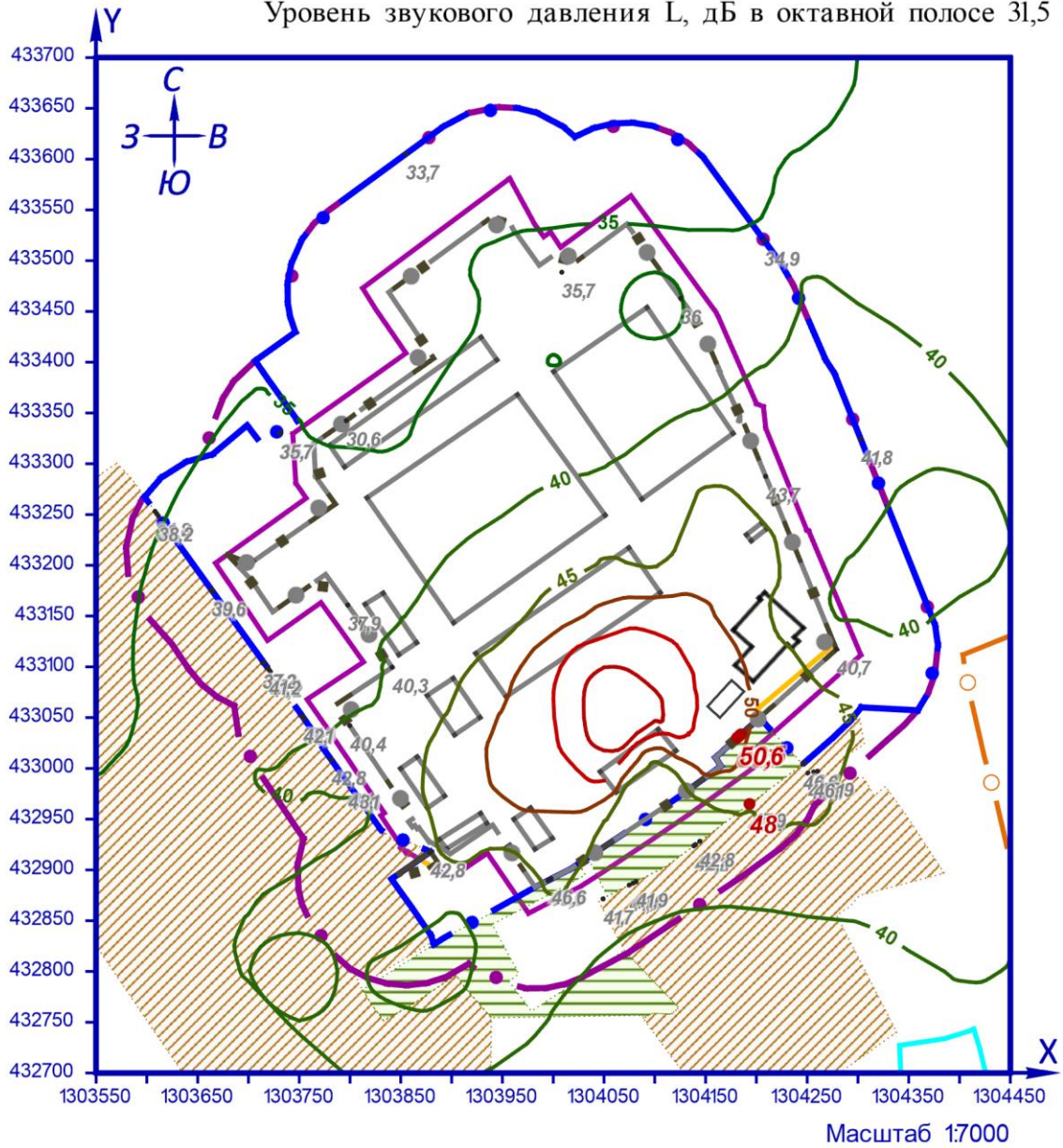
**Таблица № 2.1 - Уровень звукового давления в расчётных точках**

№ расчётной области	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звукового давления L (эквивалентный уровень звукового давления L <sub>ЭКВ</sub> ), дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										L <sub>A</sub> (L <sub>AЭКВ</sub> ), дБА	L <sub>AМАКС</sub> , дБА
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
			Х	У	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
53	Гр.пр.	1,5	1303841,47	433099,54	40,3	62,8	56,3	53,4	50,8	50,8	47	41,8	32,7	54,9	65,3	
9	Гр.пр.	1,5	1303796,36	433342,41	30,6	52,7	46,3	43,4	40,7	40,7	37	31,9	23,2	44,9	64,8	
54	Гр.пр.	1,5	1303799,73	433042,09	40,4	53,4	46,9	44,1	43,2	41,4	37,3	31,1	19,5	45,8	57,6	
35	Жил.	1,5	1303753,2	433051,24	37,9	50,4	43,9	41,5	42,8	38,7	34,5	27,2	12,1	43,8	53,9	
55	СЗЗ	1,5	1303781,48	433008,64	42,8	50,9	44,1	41,6	42,3	38,4	34,2	27,1	12,4	43,4	53,7	
40	Жил.	27	1303799,08	432983,84	43,1	49,3	42,4	41,3	44,8	38,3	33,6	25,6	9,8	44,3	53,1	
37	Жил.	27	1303754,84	433048,88	42,1	49,6	42,9	41,6	45,2	38,4	34,2	26,3	10,7	44,7	53	
38	Жил.	1,5	1303796,96	432986,83	41,1	50,2	43,5	41,3	41,9	37,8	33,5	26,5	11,1	42,9	53	
39	Жил.	13,5	1303797,96	432985,41	43,1	49,4	42,5	41	42,7	38,2	33,8	26,1	10,5	43,4	53	
36	Жил.	13,5	1303753,88	433050,27	42,1	49,7	42,9	40,8	43	38,4	34,3	26,5	11,2	43,6	52,9	
25	СЗЗ	1,5	1303731,9	433330,65	35,7	45	38,2	35,3	33,8	32	27,6	20	4,3	36,3	52,3	
32	Жил.	1,5	1303719,01	433098,91	37,3	48,2	41,5	39,4	42,4	36,3	33,1	25,4	8,5	42,4	52,2	
16	Охр.	1,5	1303730,62	433329,73	35,7	45	38,2	35,5	33,8	31,9	27,5	19,9	4,1	36,3	52,2	
34	Жил.	27	1303721,58	433095,34	41,2	48,4	41,7	40,6	45,2	37,5	33,6	25,5	8	44,3	52	
24	СЗЗ	1,5	1303715,14	433104,3	37,2	48	41,3	39,1	42,3	36,2	32,8	25	8,1	42,3	52	
15	Жил.	1,5	1303713,99	433103,71	37,2	47,9	41,2	39	42,3	36,1	32,8	25	7,9	42,2	52	
8	Гр.пр.	1,5	1303797,82	433160,8	37,9	48,8	41,6	38,9	41,7	36,5	32,2	25,6	13	42	51,7	
33	Жил.	13,5	1303720,01	433097,52	41,2	47,9	41	39,5	42,7	36,9	33,7	25,4	7,8	42,8	51,6	
31	Жил.	27	1303665,02	433173,95	39,6	45,5	38,7	38,6	44,7	36,1	32	23,1	4,9	43,4	50,4	
22	СЗЗ	1,5	1303994,79	432889,5	46,5	47,6	38,7	39,2	39,9	36,1	30,4	21,1	5,9	40,7	50,4	
6	Гр.пр.	1,5	1303996,51	432890,39	46,6	47,7	38,7	39,3	40	36	30,4	21	5,7	40,8	50,3	
11	Охр.	1,5	1303998,18	432891,3	46,6	47,7	38,7	39,3	40	35,9	30,4	21	5,6	40,7	50,2	
29	Жил.	1,5	1303663,52	433176,03	36	45,1	38,3	36,8	41,6	34,5	30	21,7	5	40,9	50,1	
1	Гр.пр.	1,5	1304008,49	433488,6	35,7	42,2	35,9	37,7	45,9	35,2	32,2	24,6	10,4	44,1	49,9	
30	Жил.	13,5	1303664,25	433175,01	39,6	44,9	37,8	37,2	42	34,8	31,1	22,2	4,9	41,3	49,6	
41	Жил.	1,5	1304074,79	432885,01	41,4	43,4	35,7	35,7	39,7	34	27,4	17,9	-1,2	39,2	48,2	
17	СЗЗ	1,5	1303855,1	433605,21	33,7	40,6	34	33,6	38,2	29,3	24,9	16,3	-1,5	36,9	48,2	
13	Жил.	1,5	1304049,17	432871,48	41,7	43,5	35,5	35,4	39,8	33,5	27,2	17,7	-1,5	39,2	47,9	
26	Жил.	1,5	1303608,15	433252,98	34,8	43	36,1	35,1	40,5	32,2	27,8	18,6	-3,1	39,3	47,8	
42	Жил.	3	1304078,5	432886,89	41,6	43,2	35,2	35,3	38,5	32,9	25,9	16,7	-2,2	38,1	47,5	
43	Жил.	6	1304081,44	432888,39	41,9	43	34,7	34,9	39,3	32,6	25,5	15,9	-2,8	38,4	47	
44	Жил.	1,5	1304138,55	432923,74	42,2	41,8	33,7	37,2	36,6	32,3	25,2	16,3	-2,5	37,2	46,8	
27	Жил.	7,5	1303609,62	433250,94	38,4	42,8	35,5	35,5	41	32,1	27,7	18,2	-3,8	39,6	46,8	
3	Гр.пр.	1,5	1304209,19	433287,5	43,7	46,5	39,6	42,9	42,3	36,1	31,7	23,2	6,9	42,4	46,8	
28	Жил.	15	1303611,28	433248,63	38,2	42,4	35,2	35,3	41	32,1	28,2	18,6	-3,5	39,6	46,7	
45	Жил.	3	1304140,14	432924,94	42,4	41,8	33,4	37	36,3	31,9	25,2	16,2	-2,7	36,9	46,2	
47	Жил.	1,5	1304191,31	432963,29	45,4	45,4	36,6	41,1	41	35,2	30,8	21,2	2,1	41,2	45,9	
4	Гр.пр.	1,5	1304278,83	433117,28	40,7	42,4	38,3	45,1	44	37,2	31,9	26,3	16,2	43,9	45,8	
48	Жил.	3	1304193,37	432964,82	48	48,2	38,6	41,2	41,1	35,2	30,9	21,4	3,6	41,3	45,4	
46	Жил.	6	1304144,39	432928,13	42,8	42	34	39,1	36,8	32,3	26,8	17,2	-2,3	37,7	45,3	
23	СЗЗ	1,5	1303878,01	432917,04	42,8	45	36,4	35	36,7	29	24,7	16,1	1,7	36,1	45,2	
7	Гр.пр.	1,5	1303878,81	432917,59	42,8	45	36,3	34,8	36,7	28,9	24,4	15,9	1,3	36	45	
14	Жил.	1,5	1303879,22	432917,88	42,8	44,9	36,3	34,7	36,6	28,8	24,4	15,9	1,3	36	45	
49	Жил.	6	1304196,11	432966,88	47,9	48,1	38,5	41,3	42,3	35,1	31	21,4	3,5	41,9	44,9	
5	Гр.пр.	1,5	1304181,26	433030,07	50,7	50,9	41,3	44,1	41,2	36,9	33,9	25,2	10,4	42,8	43,7	
10	Охр.	1,5	1304184,97	433033,41	50,5	50,8	41,2	44,2	41,3	36,9	33,9	25,2	10,5	42,8	43,7	
21	СЗЗ	1,5	1304183,4	433032	50,6	50,8	41,3	44,2	41,2	36,9	33,9	25,2	10,4	42,8	43,7	
19	СЗЗ	1,5	1304302,76	433324,25	41,8	44	36,6	39,3	39,1	31,7	26,4	18	-0,8	38,7	43,2	
20	СЗЗ	1,5	1304247,1	433005,39	46,6	47	38,1	42	41,7	35,1	31,3	21,9	4,5	41,7	42,7	
12	Жил.	1,5	1304245,65	433004,03	46,6	47,1	38,2	42	41,7	35,1	31,3	21,9	4,4	41,7	42,7	
50	Жил.	1,5	1304250,83	432995,29	46,3	46,7	37,8	41,6	41,5	35,4	31,7	21,8	3,5	41,6	42,5	
52	Жил.	6	1304260,35	432997,13	45,9	46,3	37,3	41	41,9	34,1	30,2	20,6	2,8	41,3	42,2	
51	Жил.	3	1304256,45	432996,38	46,1	46,5	37,5	41,2	41,2	34,3	30,5	20,9	3	41	42	
2	Гр.пр.	1,5	1304125,6	433462,83	36	39,3	31,7	32,8	37,3	26,2	20,9	11,3	-8,5	35,4	41,8	
18	СЗЗ	1,5	1304207,65	433519,96	34,9	38,8	31,7	34,3	37,6	27,9	23,6	14,4	-7,9	36,2	40,8	

Карта схема района размещения источников шума, с нанесёнными результатами расчёта по расчётной площадке **101**. Сетка приведена на рисунках 2.1—2.11.

## Сетка

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 31,5 Гц



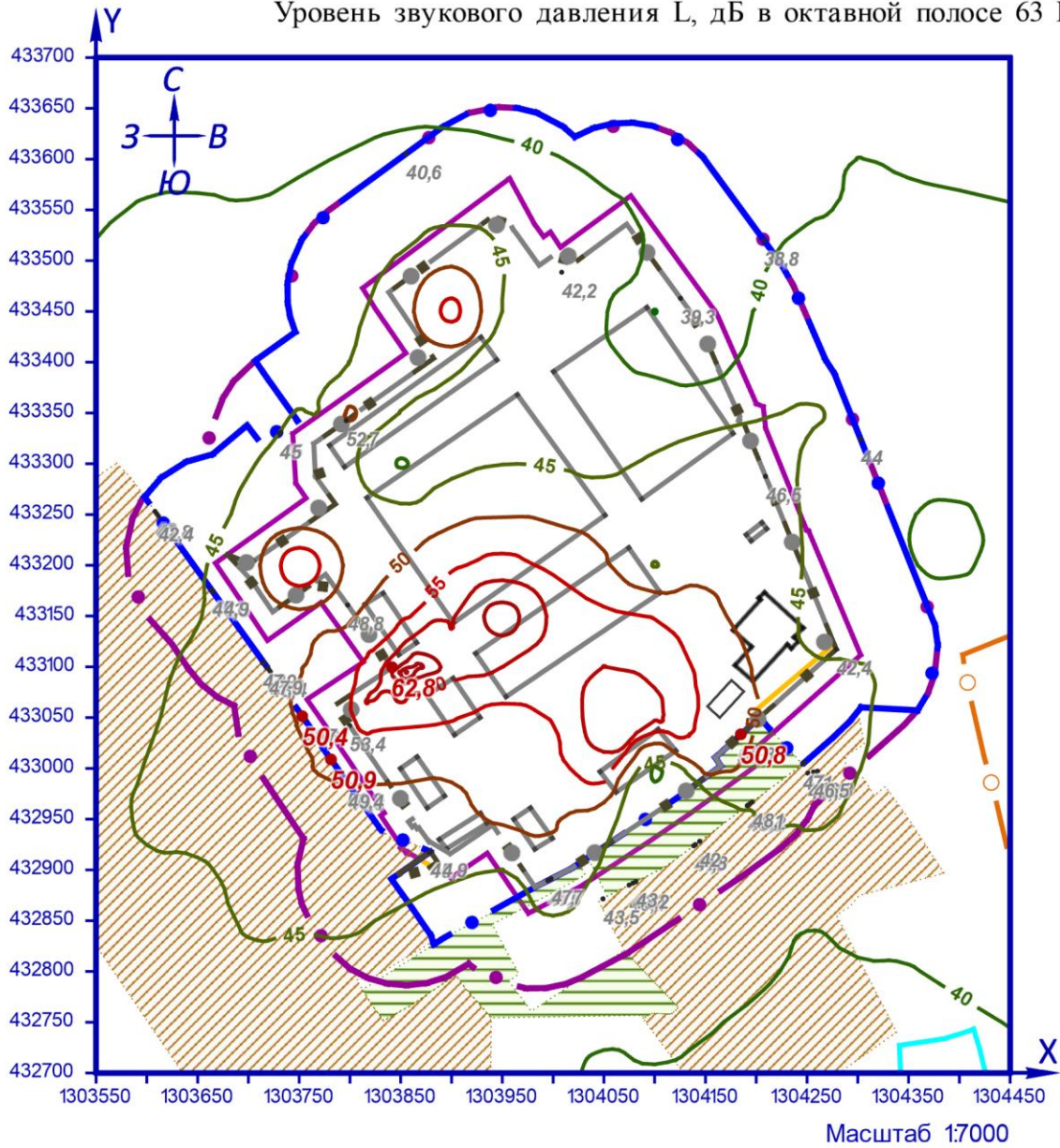
### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li> Зона жилой застройки</li> <li> Зона повышенных охранных требований</li> <li> Граница ориентировочной С33</li> <li> С33 установленная</li> <li> Жилая зона</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li> Граница предприятия</li> <li> Граница предприятия</li> <li> Граница предприятия</li> <li> Точка максимальной концентрации</li> </ul> |
|--|--|

Рисунок 2.1 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

## Сетка

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 63 Гц



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

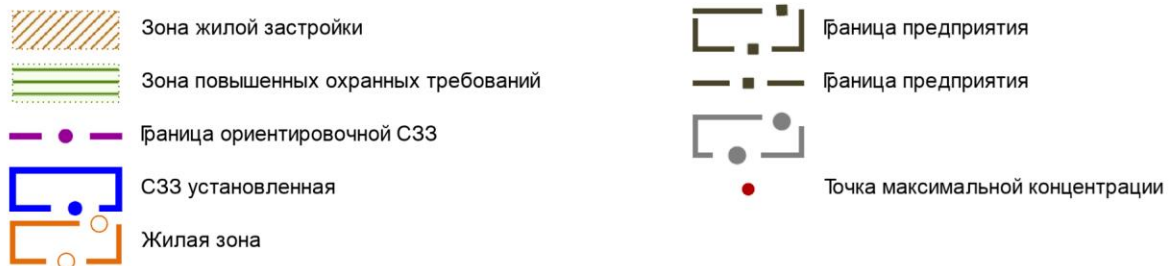
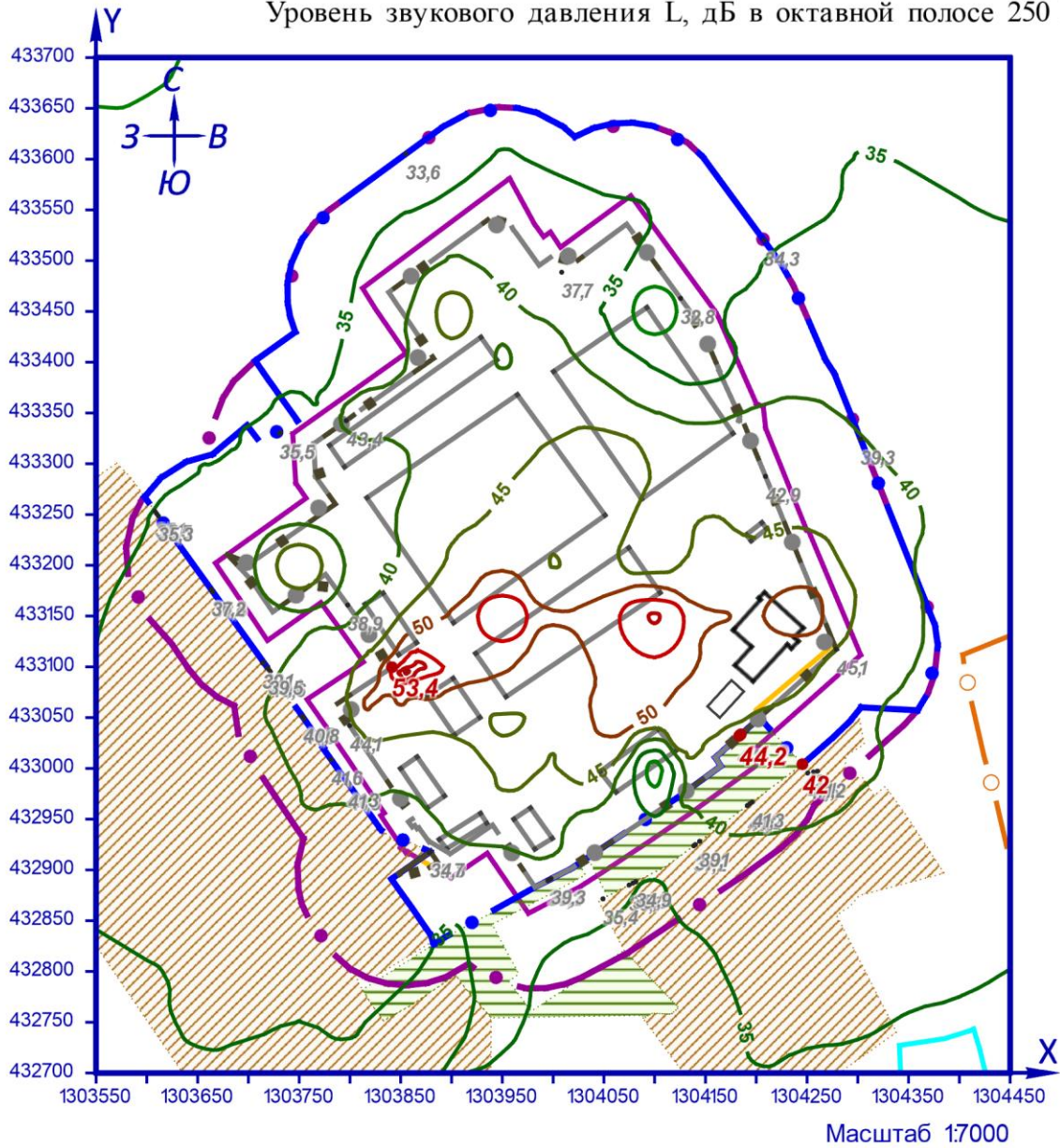


Рисунок 2.2 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



## Сетка

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 250 Гц



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

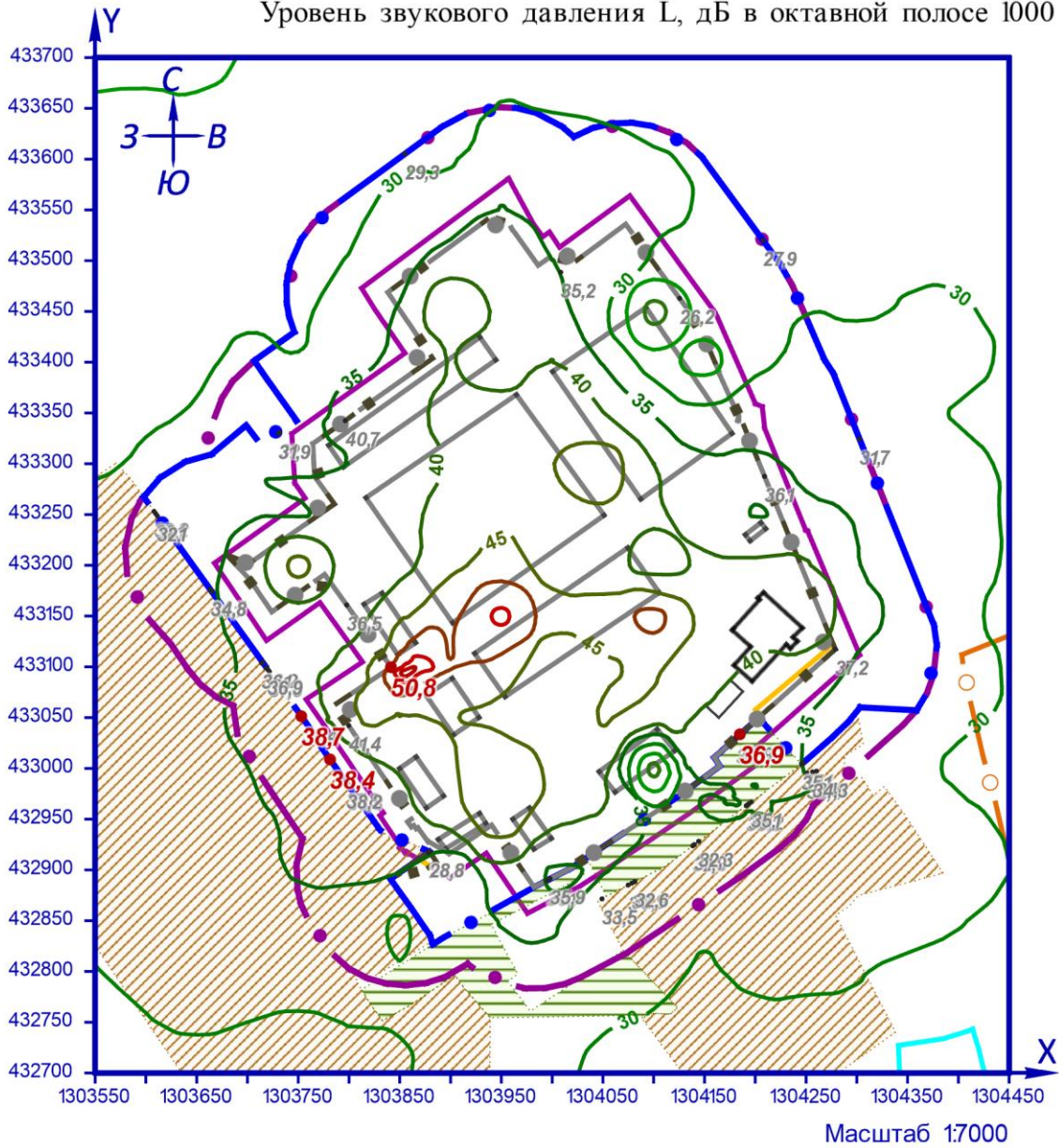


Рисунок 24 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



## Сетка

Уровень звукового давления  $L$ , дБ в октавной полосе 1000 Гц



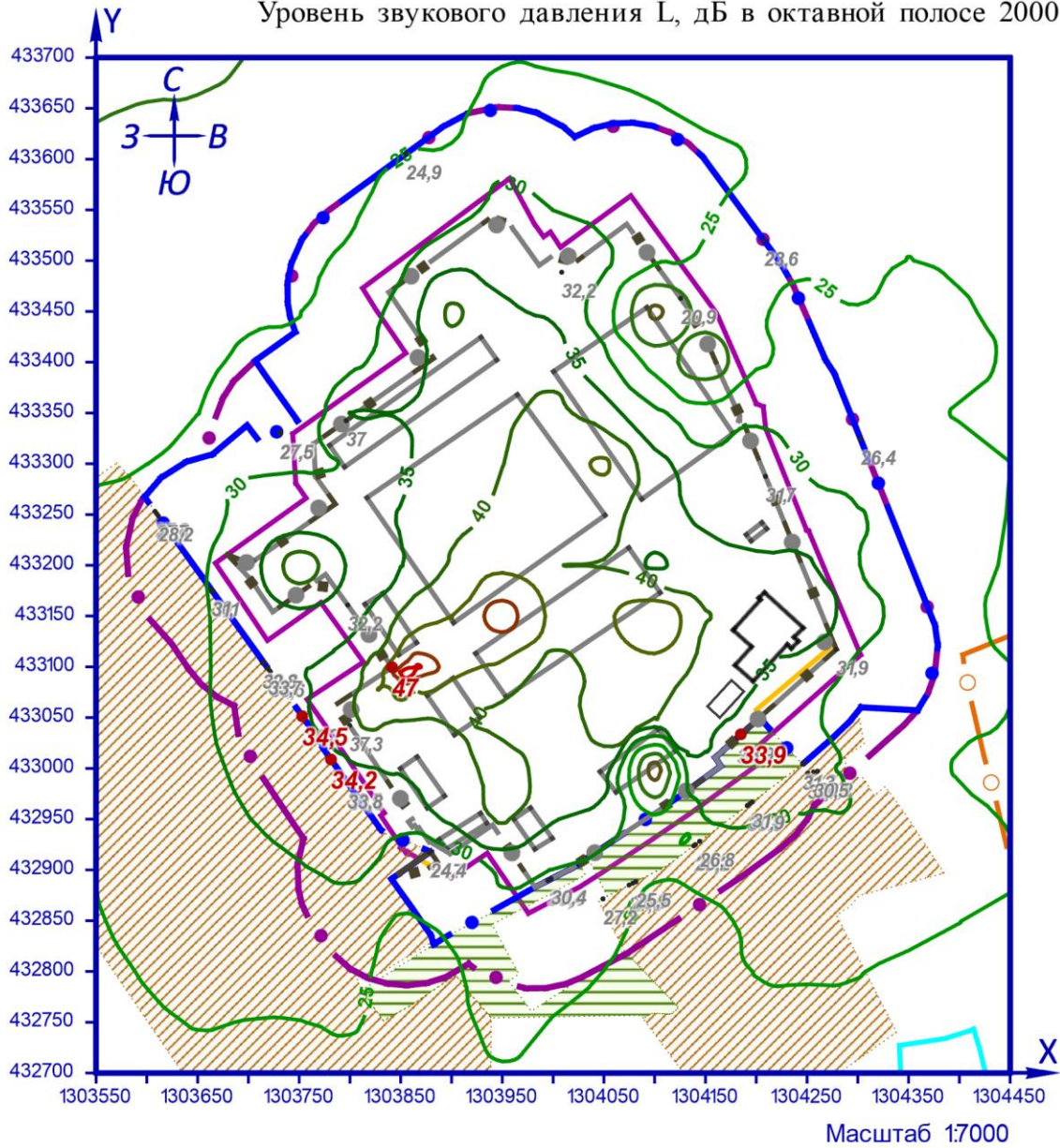
### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

<p> Зона жилой застройки</p> <p> Зона повышенных охранных требований</p> <p> Граница ориентировочной СЗЗ</p> <p> СЗЗ установленная</p> <p> Жилая зона</p>	<p> Граница предприятия</p> <p> Граница предприятия</p> <p> Точка максимальной концентрации</p>
---	---

Рисунок 2.6 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

## Сетка

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 2000 Гц



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ






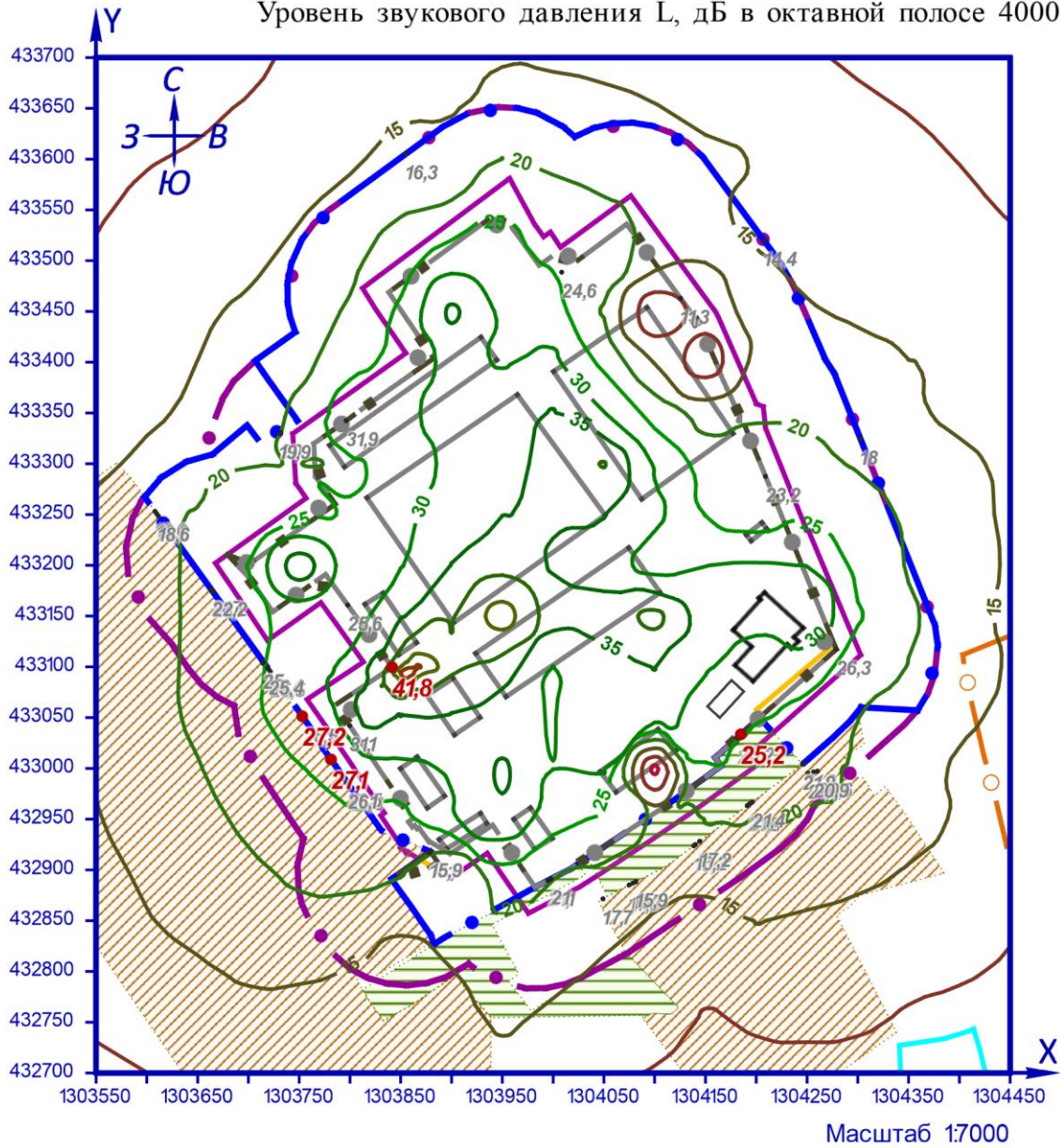
	Зона жилой застройки		Граница предприятия
	Зона повышенных охранных требований		Граница предприятия
	Граница ориентировочной СЗЗ		Точка максимальной концентрации
	СЗЗ установленная		
	Жилая зона		

Рисунок 2.7 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

## Сетка

Уровень звукового давления L, дБ в октавной полосе 4000 Гц



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ


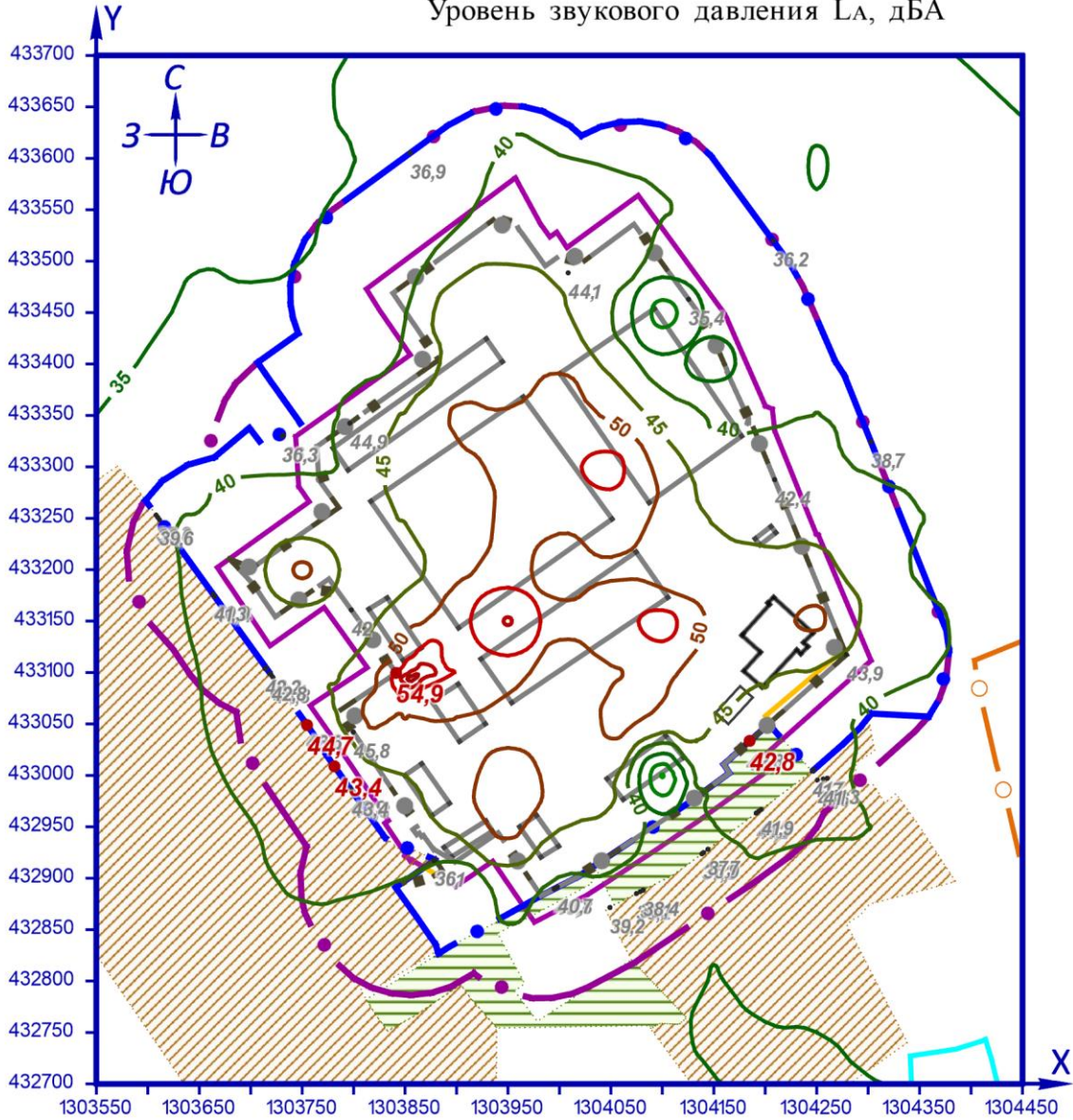
	Зона жилой застройки		Граница предприятия
	Зона повышенных охранных требований		Граница предприятия
	Граница ориентировочной СЗЗ		Точка максимальной концентрации
	СЗЗ установленная		
	Жилая зона		

Рисунок 2.8 – Карта-схема результата расчёта уровня звука



# Сетка

Уровень звукового давления LA, дБА



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ









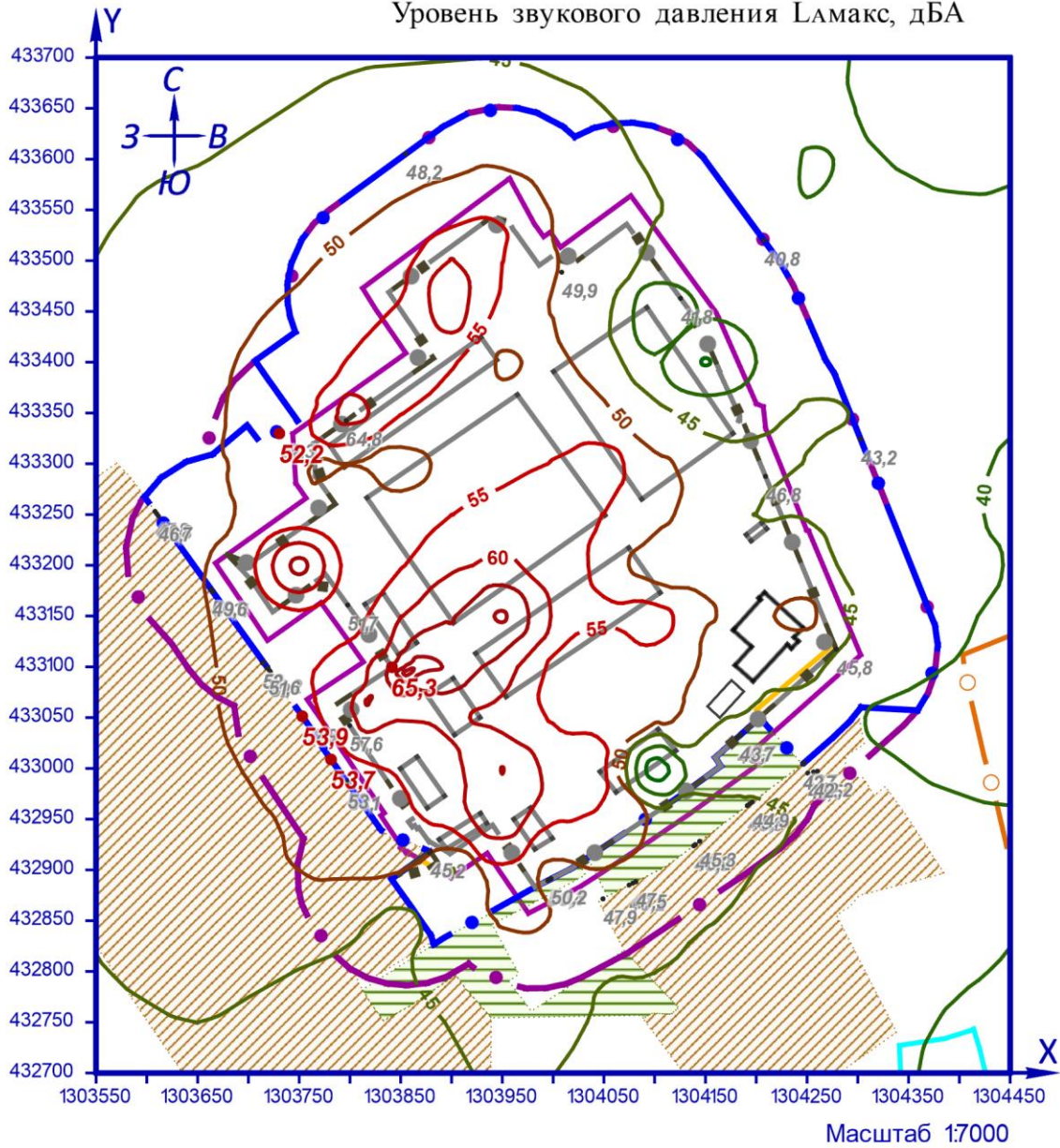
- |   |                                     |   |                                 |
|---|-------------------------------------|---|---------------------------------|
|  | Зона жилой застройки                |  | Граница предприятия             |
|  | Зона повышенных охранных требований |  | Граница предприятия             |
|  | Граница ориентировочной СЗЗ         |  | Точка максимальной концентрации |
|  | СЗЗ установленная                   |   |                                 |
|  | Жилая зона                          |   |                                 |

Рисунок 2.10 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

## Сетка

Уровень звукового давления Ламакс, дБА



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ


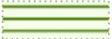




	Зона жилой застройки		Граница предприятия
	Зона повышенных охранных требований		Граница предприятия
	Граница ориентировочной СЗЗ		Точка максимальной концентрации
	СЗЗ установленная		
	Жилая зона		

Рисунок 2.11 – Карта-схема результата расчёта уровня звука

*Паспорта на используемое в расчетах оборудование, справочная литература*

Министерство образования и науки Российской Федерации

Сыктывкарский лесной институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени С. М. Кирова»

Кафедра общей и прикладной экологии

Е. И. Паршина

**ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Учебное пособие

*Утверждено учебно-методическим советом Сыктывкарского лесного института в качестве учебного пособия для студентов направления бакалавриата 270800.62 «Строительство» (профиль «Автомобильные дороги и аэродромы») и специальности 270205.65 «Автомобильные дороги и аэродромы» всех форм обучения*

*Самостоятельное учебное электронное издание*

СЫКТЫВКАР  
СЛИ  
2013

Регулирование русл у мостовых переходов	Изменение формы потока, сечения русла, расхода воды	Эрозия берегов. Изменение сечения русла
---	---	---

Воздействие на поверхностные воды в период проведения строительных работ вызвано:

- изъятием воды на хозяйственно-питьевые нужды и водоотведением при работе строителей;
- загрязнением природных вод сточными водами, а также отходами, образующимися в период строительства.

Основное возможное воздействие на подземные воды при производстве строительно-монтажных работ связано с сооружением земляного полотна, что вызывает изменение и перераспределение поверхностного и в меньшей степени подземного стока, условий увлажнения грунтовой толщи на прилегающей к дороге территории. Заглубление фундаментов под уровень грунтовых вод, укладка водопропускных труб, строительство мостовых опор и т.д. уменьшает площадь поперечного сечения потока грунтовых вод, это вызывает подъем их уровня. К подъему уровня грунтовых вод также приводит строительство на заболоченных участках и болотах без выторфовывания. Наиболее существенное воздействие на водотоки и водоемы будет оказываться при строительстве мостов в их местах пересечения с проектируемой автомагистралью.

Шум, создаваемый в процессе строительных работ, образуется в результате сложного суммирования шумов различных локальных источников разной звуковой мощности :

Вид машины	Уровень шума, дБА (режим работы)
Бульдозер, до 150 кВт	82 /87 (перемещение/ зарезание)
-/-/- более 150 кВт	89/91 (перемещение/ зарезание)
Экскаватор, до 200 кВт	85 / 90 (транспортные операции /набор ковша)
-/-/- более 200 кВт	87 / 92 транспортные операции /набор ковша)
Компрессор, до 5 м <sup>3</sup> /мин	70 / 76 (холостой / рабочий)
-/-/- 5 – 10 м <sup>3</sup> /мин	72 – 78 (холостой / рабочий)
-/-/- более 10 м <sup>3</sup> /мин	75 – 81(холостой / рабочий)
Дизель - молот	110
Пневмомолотки	108
Автосамосвалы. более 10 т	90 - 95
Автокран	90 дБА

*Примечание. Сверхнормативный износ и неудовлетворительное регулирование агрегатов повышают уровень шума в среднем на 5 дБА.*

Строительство и реконструкция дорог связаны с потреблением значительных объемов материалов: удельный расход на 1 км приведенной длины (2ЧЗ,5 м) дороги составляет (кг): битума – 650, металла – 820, термопласта – 0,0074, краски – 0,0062, металла (арматуры) – 0,82, противоголеледных реагентов – 2,05 (Трофименко, 2008). В период строительства и ремонта автодороги как и в процессе ее эксплуатации происходит разрушение почвенного покрова на участке строительства, а

## Компрессор ПКС-1,75 переносная

Компрессоры ПКС-1,75 предназначены для использования в различных отраслях промышленности и при строительных работах. Они обеспечивают сжатый воздух для пневматических инструментов и механизмов.

Компрессорные станции ПКС-1,75 включают в себя двухступенчатый компрессор с вентилятором и теплообменником, приводной электродвигатель, автоматику и шкаф управления. Все компоненты установлены на передвижной раме-воздухосборнике, который также оснащен рессорной подвеской и пневматическими шинами. Компрессор можно регулировать автоматически и переключать на холостой ход.

В стандартный комплект ПКС-1,75 входят: соединительная муфта повышенной надежности, строповочное устройство, сервомеханизмы с глушителем шума, воздухораздаточные вентили, комплект ЗИП (запасных частей и инструментов), ремень привода вентилятора с увеличенным сроком эксплуатации, электрическая система управления с аварийной сигнализацией параметров. Кроме того, для некоторых моделей ПКС-10.5АМ и ПКС-7А предусмотрена система автоматической аварийной защиты, которая предотвращает непреднамеренное включение и автоматически останавливает работу компрессорной станции в случае недостаточного давления масла в системе смазки.

Таким образом, компрессоры ПКС-1,75 представляют собой надежные и удобные в использовании устройства для генерации сжатого воздуха при различных промышленных и строительных работах. Они оборудованы необходимыми компонентами и функциями для обеспечения эффективной и безопасной работы.

### Технические характеристики компрессора ПКС-1,75 переносная

Наименование параметра	Ед. изм.	ПКС-1,75
Рабочее давление избыточное	кгс/см <sup>2</sup>	7
Производительность, приведенная к начальным условиям	м <sup>3</sup> /мин	1,75
Масляная система компрессора	литр	3,5
Расход масла на унос	г/ч	22,5
Уровень звукового давления на расстоянии 7 м от контура изделия	ДБА	80
Количество постов	шт.	2
Диаметр присоединения: 3/4	дюйм	1
Электрический двигатель		
Частота вращения номинальная	об/мин	1470
Мощность	кВт	15
Габаритные размеры изделия, не более		
— длина переносной станции (А)	мм	1260
— ширина переносной станции (В)	мм	910
— высота переносной станции (С)	мм	1090
Масса (без смазки и ЗИП), переносная	кг	470

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОПИСАНИЕ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	ГАРАНТИЯ
Полное давление, Па			490
Частота вращения, об/мин			3000
Мощность, кВт			0.37
Производительность, м3/ч			1800
Серия		Тепломаш серия ВЦ	
Подкатегория		Центробежные вентиляторы	
Рабочая температура (С)			от -45 до +40°С
Тип оборудования		Центробежный вентилятор низкого давления	
Гарантия			1 год
Тип установки			Горизонтально
Потребляемая электрическая мощность, Вт			510
Вес, кг			19
Класс защиты			IP54
Напряжение электропитания, В			380
Максимальный ток, А			0.91
Уровень шума, дБ(А)			84
Габариты, мм			510x485x510
Источник тепла			Без нагрева

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОПИСАНИЕ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	ГАРАНТИЯ
Полное давление, Па			1600
Частота вращения, об/мин			3000
Мощность, кВт			2.2
Производительность, м <sup>3</sup> /ч			4000
Серия		Тепломаш серия ВЦ	
Подкатегория		Центробежные вентиляторы	
Рабочая температура (С)			от -45 до +40°С
Тип оборудования		Центробежный вентилятор низкого давления	
Гарантия			1 год
Тип установки			Горизонтально
Потребляемая электрическая мощность, Вт			2720
Вес, кг			37
Класс защиты			IP54
Напряжение электропитания, В			380
Максимальный ток, А			4.8
Уровень шума, дБ(А)			92
Габариты, мм			600x570x580
Источник тепла			Без нагрева

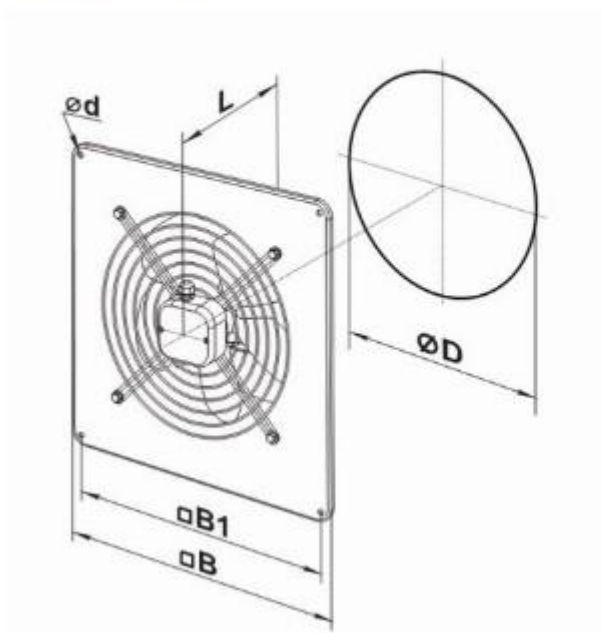
## Описание

Осевой вентилятор Вентс ОВ 4Е 300 с номинальной производительностью 1340 м<sup>3</sup>/ч способен перемещать воздух с температурой в диапазоне от -30°С до +60°С. Вентилятор может использоваться как для вытяжной вентиляции, так и для приточной вентиляции. Данная модель оборудована **однофазным** электродвигателем. Вентилятор устанавливается непосредственно в стену, для удобства монтажа оборудован квадратной настенной пластиной.

## Технические характеристики

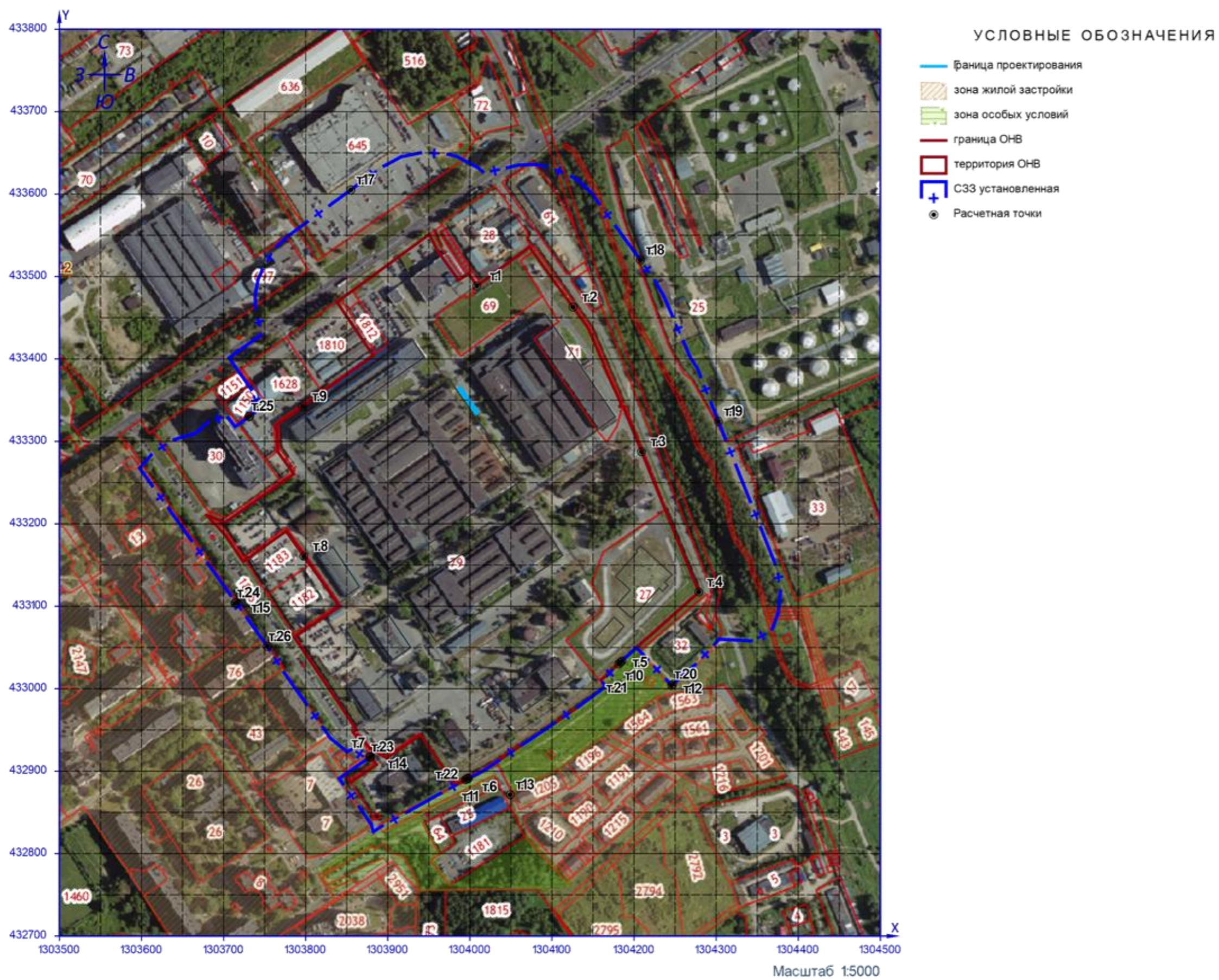
Параметр	Величина
Напряжение, В	230
Ток, А	0,35
Частота тока, Гц	50
Максимальная мощность, Вт	75
<b>Производительность, м<sup>3</sup>/ч</b>	<b>1340</b>
Скорость вращения, мин <sup>-1</sup>	1350
Уровень шума на расстоянии 3 м, дБ(А)	58
Максимальная температура перемещаемого воздуха, С	-30...+60
Вес, кг	5
Защита, класс	IP24
Размер патрубка, мм	300

## Габаритные размеры

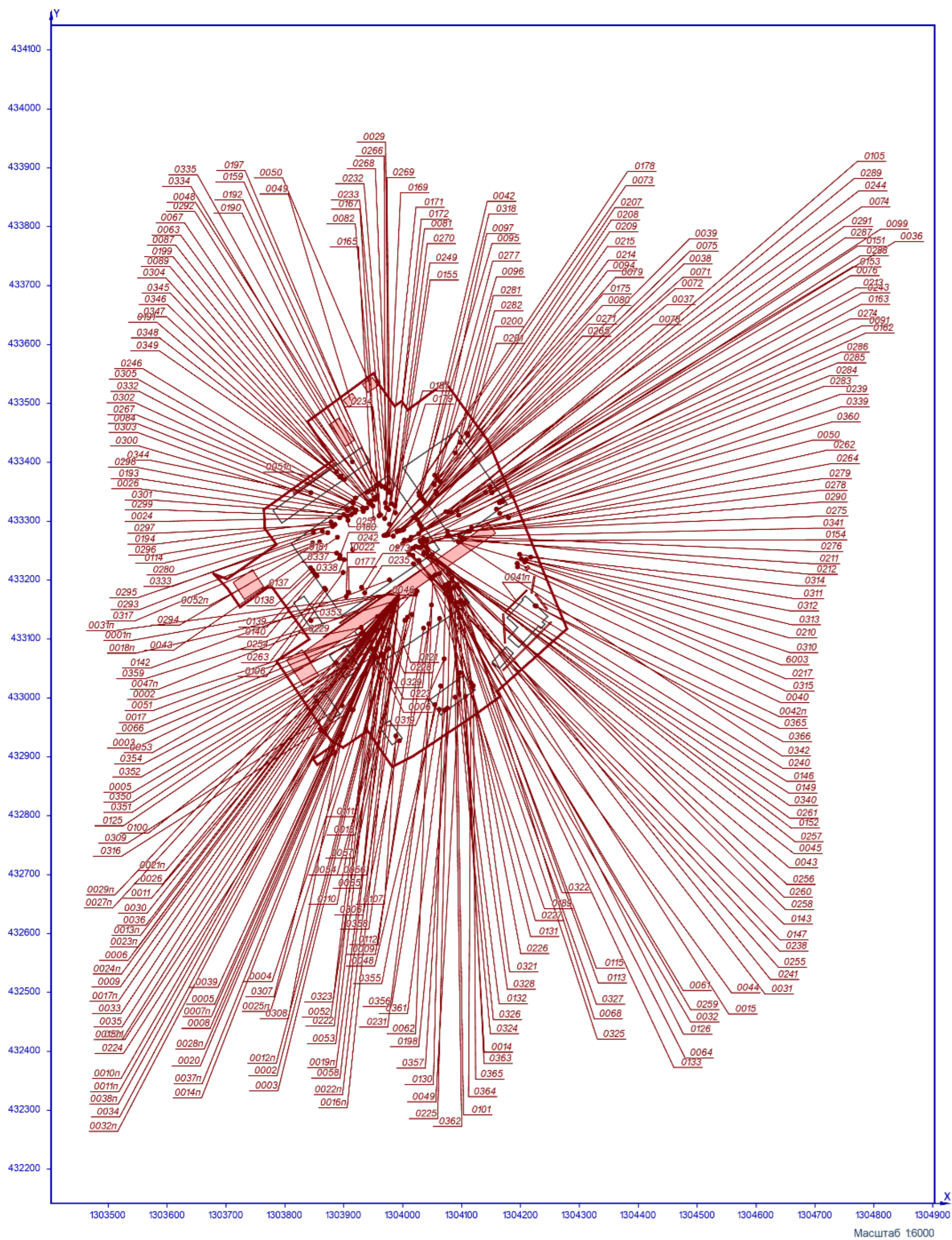


## **ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ**

Графический лист 1. Ситуация карта размещения объекта строительства



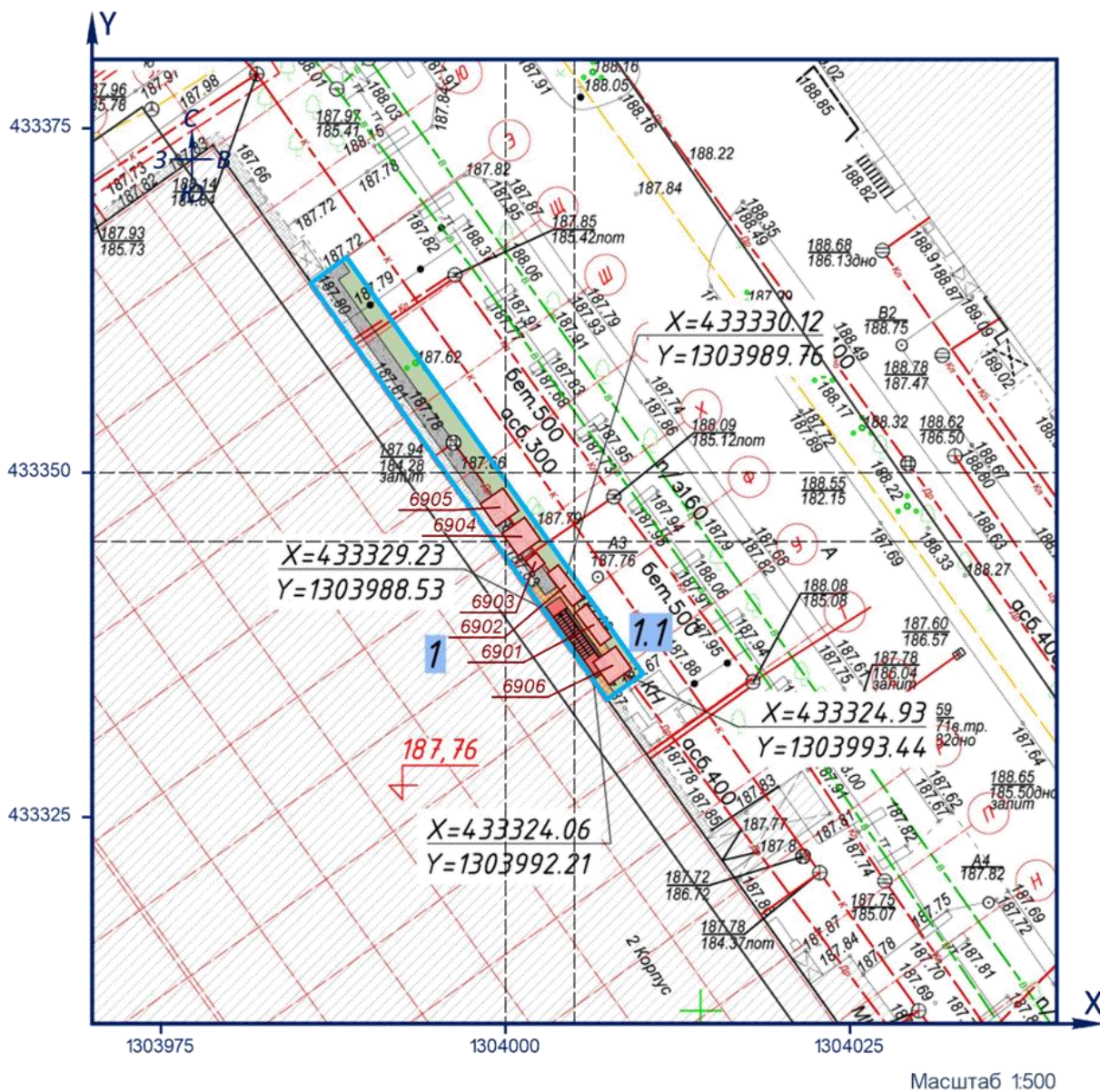
Графический лист 2. Карта-схема ИЗАВ площадки предприятия на существующее положение



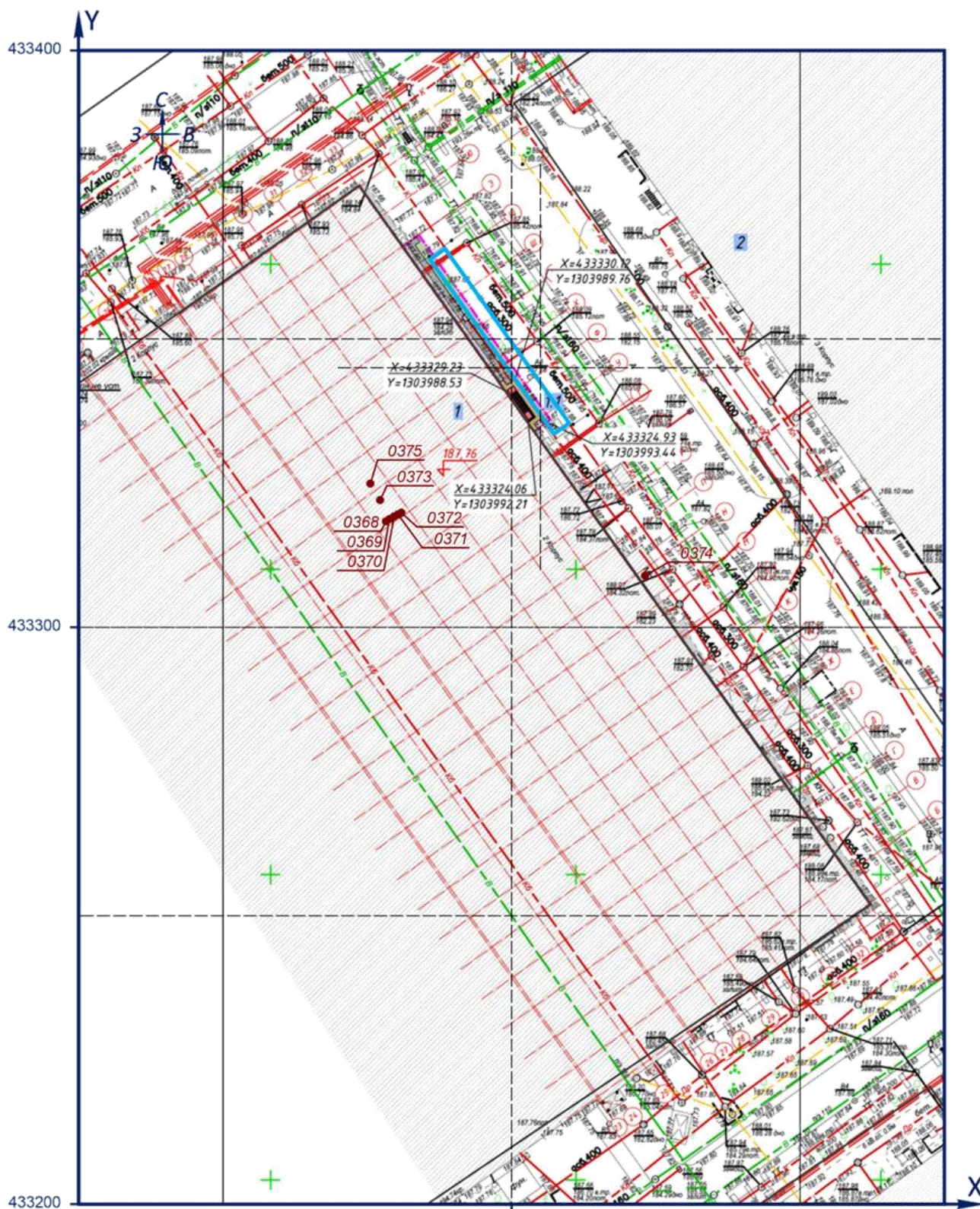
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- граница ОНВ
- ▭ территория ОНВ
- точечный ИЗАВ
- ▭ площадной ИЗАВ

## Графический лист 3. Карта-схема ИЗАВ при строительных работах



## Графический лист 4. Карта-схема новых ИЗАВ на перспективу



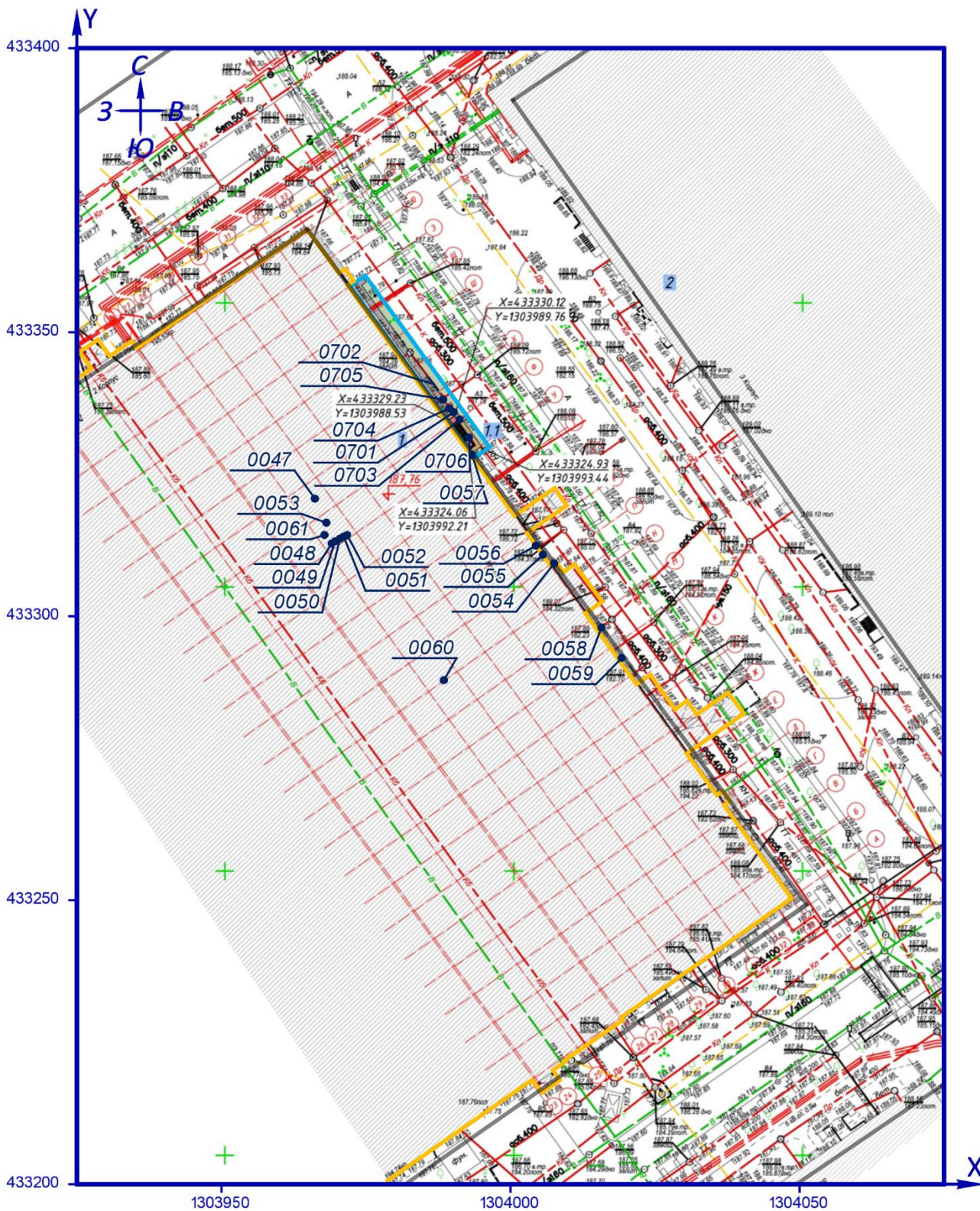
Масштаб 1:1000

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— граница проектирования

● точечный ИЗАВ

Графический лист 5. Карта-схема источников шума площадки предприятия



Масштаб 1:1000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- |  |   |
|--|---|
|  Граница проектирования |  Линейный ИШ |
|  Точечный ИШ            |   |