Продолжение таблицы 5.1.1.6

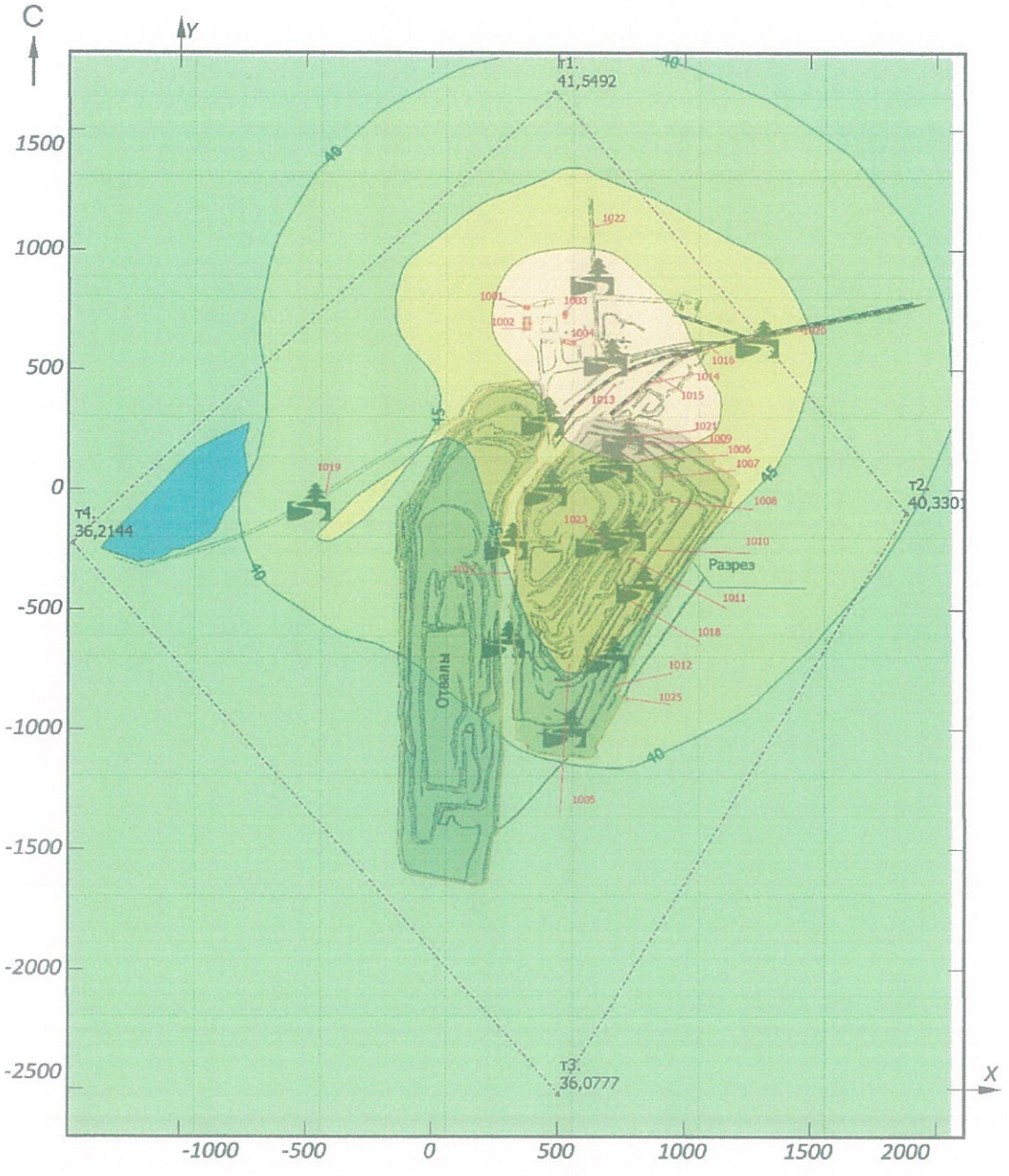
Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16. 1.16	Пром	-1440,652	-1698,5	1,5	35,9	35,6	37,3	35,2	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	41,7
17. 1.17	Пром	-940,652	-1698,5	1,5	36,3	35,9	38	35,4	34,8	34,7	34,7	34,7	34,7	41,7
18. 1.18	Пром	-440,652	-1698,5	1,5	36,7	36,3	38,7	35,7	34,9	34,7	34,7	34,7	34,7	41,8
19. 1.19	Пром	59,348	-1698,5	1,5	36,9	36,7	38,9	35,9	35	34,7	34,7	34,7	34,7	41,8
20. 1.20	Пром	559,348	-1698,5	1,5	37,5	37,4	40,3	36,6	35,2	34,8	34,7	34,7	34,7	41,9
21. 1.21	Пром	1059,348	-1698,5	1,5	37,5	37,3	40,3	36,5	35,2	34,7	34,7	34,7	34,7	41,9
22. 1.22	Пром	1559,348	-1698,5	1,5	37,1	36,8	39,4	36	34,9	34,7	34,7	34,7	34,7	41,8
23. 1.23	Пром	2059,348	-1698,5	1,5	36,7	36,3	38,4	35,5	34,8	34,7	34,7	34,7	34,7	41,7
24. 1.24	Пром	-1440,652	-1198,5	1,5	36,2	35,9	38	35,6	34,8	34,7	34,7	34,7	34,7	41,7
25. 1.25	Пром	-940,652	-1198,5	1,5	36,8	36,8	39,4	35,9	35	34,7	34,7	34,7	34,7	41,8
26. 1.26	Пром	-440,652	-1198,5	1,5	37,5	37,9	40,8	36,5	35,3	34,8	34,7	34,7	34,7	41,9
27. 1.27	Пром	59,348	-1198,5	1,5	38,6	39,1	42,7	37,7	35,8	34,9	34,7	34,7	34,7	42,1
28. 1.28	Пром	559,348	-1198,5	1,5	39,8	40,3	44,5	39,4	36,9	35,4	34,8	34,7	34,7	42,5
29. 1.29	Пром	1059,348	-1198,5	1,5	39,3	39,7	43,5	38,6	36,4	35,2	34,8	34,7	34,7	42,3
30. 1.30	Пром	1559,348	-1198,5	1,5	38,2	38,3	41,4	37	35,4	34,8	34,7	34,7	34,7	41,9
31. 1.31	Пром	2059,348	-1198,5	1,5	37,4	37,1	39,4	36	34,9	34,7	34,7	34,7	34,7	41,8
32. 1.32	Пром	-1440,652	-698,5	1,5	35,9	36,2	39,1	35,9	34,9	34,7	34,7	34,7	34,7	41,8
33. 1.33	Пром	-940,652	-698,5	1,5	37,2	38,1	41,5	37,3	35,6	34,9	34,7	34,7	34,7	42
34. 1.34	Пром	-440,652	-698,5	1,5	38,9	39,9	43,5	39,1	36,4	35,2	34,7	34,7	34,7	42,3
35. 1.35	Пром	59,348	-698,5	1,5	40,9	41,7	45,8	40,3	37,4	35,6	34,8	34,7	34,7	42,7
36. 1.36	Пром	559,348	-698,5	1,5	46,2	46,7	52,8	47,2	43,8	40,5	37,4	35,3	34,7	46,9
37. 1.37	Пром	1059,348	-698,5	1,5	42,4	43	47,8	42,3	39,2	36,7	35,2	34,7	34,7	43,6
38. 1.38	Пром	1559,348	-698,5	1,5	39,8	40,2	43,3	38,3	36,1	35	34,7	34,7	34,7	42,2
39. 1.39	Пром	2059,348	-698,5	1,5	38,2	38,3	40,5	36,6	35,1	34,7	34,7	34,7	34,7	41,8
40. 1.40	Пром	-1440,652	-198,5	1,5	36,2	37,1	40,5	36,3	35,1	34,8	34,7	34,7	34,7	41,8
41. 1.41	Пром	-940,652	-198,5	1,5	38,2	39,7	44,5	39,6	36,8	35,4	34,8	34,7	34,7	42,5
42. 1.42	Пром	-440,652	-198,5	1,5	45,2	45,8	53,2	47,7	44,1	40,7	37,7	35,5	34,8	47,1
43. 1.43	Пром	59,348	-198,5	1,5	44,1	45	49,5	43,8	41,1	37,3	35,5	34,8	34,7	44,4
44. 1.44	Пром	559,348	-198,5	1,5	47,3	48,7	53,8	47,4	46,3	42,8	38,9	35,3	34,7	48,4
45. 1.45	Пром	1059,348	-198,5	1,5	45,3	45,6	49,4	43,7	41,3	37,8	35,5	34,7	34,7	44,6
46. 1.46	Пром	1559,348	-198,5	1,5	41,9	42,2	44,7	39,7	36,8	35,3	34,7	34,7	34,7	42,5
47. 1.47	Пром	2059,348	-198,5	1,5	39,3	39,6	41,7	37,2	35,4	34,8	34,7	34,7	34,7	41,9
48. 1.48	Пром	-1440,652	301,5	1,5	36,4	37,6	40,2	36,1	35	34,8	34,7	34,7	34,7	41,8
49. 1.49	Пром	-940,652	301,5	1,5	38,4	40,2	43,7	38,5	36,6	35,1	34,8	34,7	34,7	42,3
50. 1.50	Пром	-440,652	301,5	1,5	42	43,6	47,8	42,1	39,9	36,8	35,1	34,7	34,7	43,7
51. 1.51	Пром	59,348	301,5	1,5	45,3	47,7	50	44,3	42,8	39,8	35,3	34,7	34,7	45,5
52. 1.52	Пром	559,348	301,5	1,5	51,1	52,2	53,7	48,2	45,9	42,6	37,5	34,9	34,7	48,2
53. 1.53	Пром	1059,348	301,5	1,5	51,7	50,6	51,6	46,4	44	40,9	36	34,7	34,7	46,6
54. 1.54	Пром	1559,348	301,5	1,5	44,2	44,4	46,2	41,7	38,8	36,4	34,9	34,7	34,7	43,3
55. 1.55	Пром	2059,348	301,5	1,5	40,1	40,5	42,3	38,2	35,8	34,9	34,7	34,7	34,7	42,1
56. 1.56	Пром	-1440,652	801,5	1,5	36,8	37,8	39,7	35,6	34,8	34,7	34,7	34,7	34,7	41,8
57. 1.57	Пром	-940,652	801,5	1,5	38,6	40,1	42,3	37,3	36,1	34,8	34,7	34,7	34,7	42
58. 1.58	Пром	-440,652	801,5	1,5	42	43,6	45,6	40	39,2	36,3	34,7	34,7	34,7	43,1
59. 1.59	Пром	59,348	801,5	1,5	48,4	50,4	52,1	46,3	46,6	43,7	38,2	34,7	34,7	48,5
60. 1.60	Пром	559,348	801,5	1,5	55,1	56,5	60,6	58,3	57,3	55	48,5	39,7	34,7	59,1
61. 1.61	Пром	1059,348	801,5	1,5	48,9	49,7	50,2	45,8	43,3	40,7	35,3	34,7	34,7	46,1
62. 1.62	Пром	1559,348	801,5	1,5	44,4	44,6	46,4	42,5	39,3	37,1	35,2	34,7	34,7	43,6
63. 1.63	Пром	2059,348	801,5	1,5	39,9	40,4	42	38	35,5	34,9	34,7	34,7	34,7	42
64. 1.64	Пром	-1440,652	1301,5	1,5	36,5	37,3	39	35,3	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	41,7
65. 1.65	Пром	-940,652	1301,5	1,5	37,2	39,2	41	36,5	35,6	34,7	34,7	34,7	34,7	41,9
66. 1.66	Пром	-440,652	1301,5	1,5	40,3	41,9	43,7	38,3	37,8	35,5	34,7	34,7	34,7	42,5
67. 1.67	Пром	59,348	1301,5	1,5	43,6	45,1	46,9	41,5	41,2	38,5	34,7	34,7	34,7	44,2
68. 1.68	Пром	559,348	1301,5	1,5	45,6	47,2	49	44,8	43,9	41,6	35,4	34,9	34,7	46,4
69. 1.69	Пром	1059,348	1301,5	1,5	43,7	44,6	46,2	41,7	40,2	37,7	34,8	34,7	34,7	43,8

Продолжение таблицы 5.1.1.6

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
70. 1.70	Пром	1559,348	1301,5	1,5	41,1	41,9	43,4	39	37,2	35,1	34,7	34,7	34,7	42,4
71. 1.71	Пром	2059,348	1301,5	1,5	38,8	39,4	40,8	37,1	35,1	34,8	34,7	34,7	34,7	41,9
72. 1.72	Пром	-1440,652	1801,5	1,5	35,9	36,3	37,6	35,1	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	41,7
73. 1.73	Пром	-940,652	1801,5	1,5	36,7	38	39,5	35,5	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	41,7
74. 1.74	Пром	-440,652	1801,5	1,5	38,1	39,7	41,3	36,6	35,8	34,7	34,7	34,7	34,7	41,9
75. 1.75	Пром	59,348	1801,5	1,5	39,8	41,2	42,7	37,5	37,2	34,9	34,7	34,7	34,7	42,2
76. 1.76	Пром	559,348	1801,5	1,5	40,6	41,8	43,6	38,5	37,8	35,1	34,7	34,7	34,7	42,5
77. 1.77	Пром	1059,348	1801,5	1,5	39,8	41,1	42,7	38,1	37	35	34,7	34,7	34,7	42,3
78. 1.78	Пром	1559,348	1801,5	1,5	38,6	39,7	41,1	37,2	35,1	34,8	34,7	34,7	34,7	41,9
79. 1.79	Пром	2059,348	1801,5	1,5	37,6	38	39,4	35,8	34,8	34,7	34,7	34,7	34,7	41,8

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

31.5 Гц



Условные обозначения:

точечный источник шума

площадной источник шума

линейный источник шума

препятствия

граница ориентировочной СЗЗ

Картограмма значений уровня звукового давления, дБ

35 – 40

35 – 40

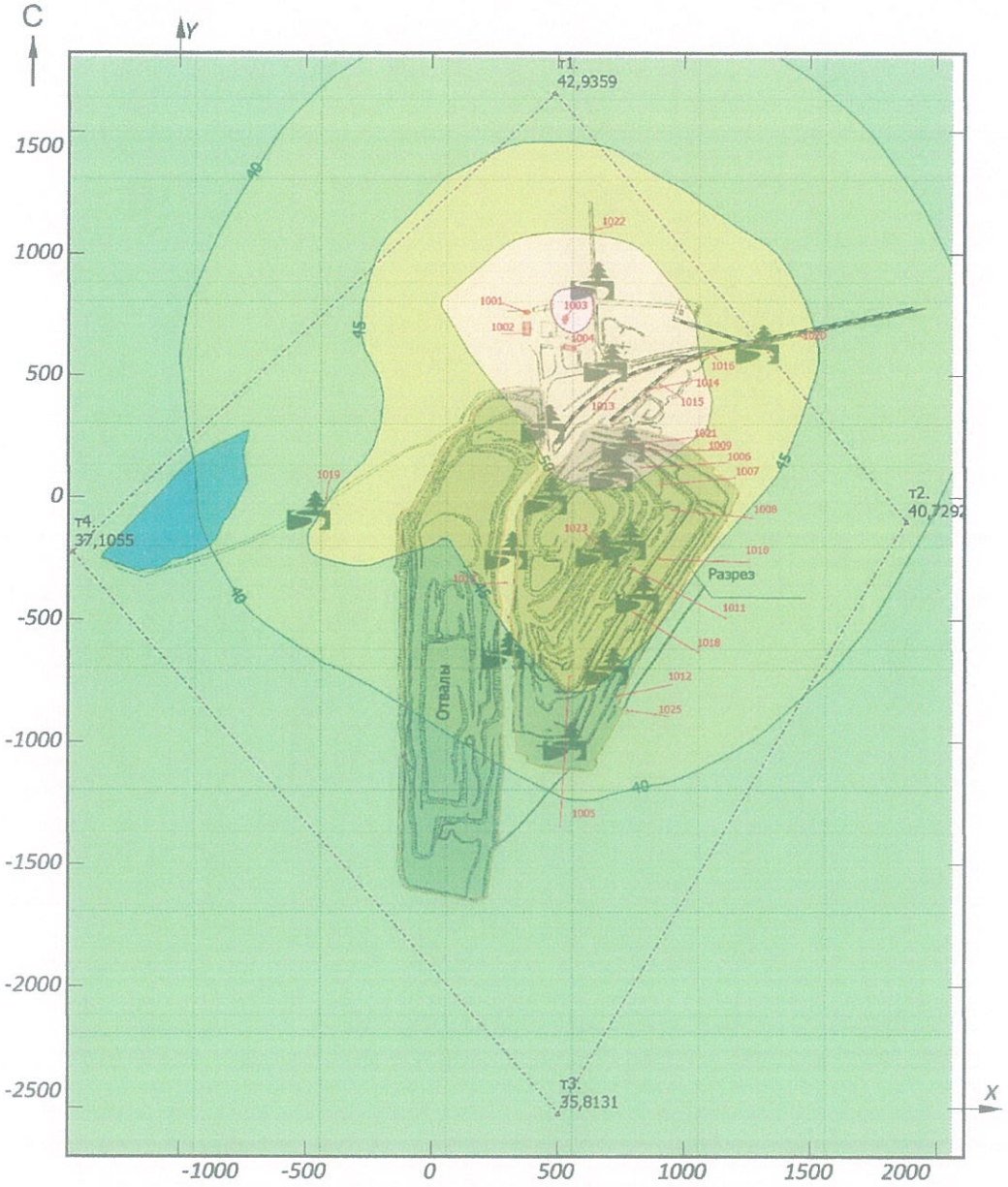
40 – 45

45 – 50

50 – 55

55 – 60

63 Гц



Условные обозначения:

точечный источник шума

площадной источник шума

линейный источник шума

препятствия

граница ориентировочной СЗЗ

Картограмма значений уровня звукового давления, дБ

35 – 40

35 – 40

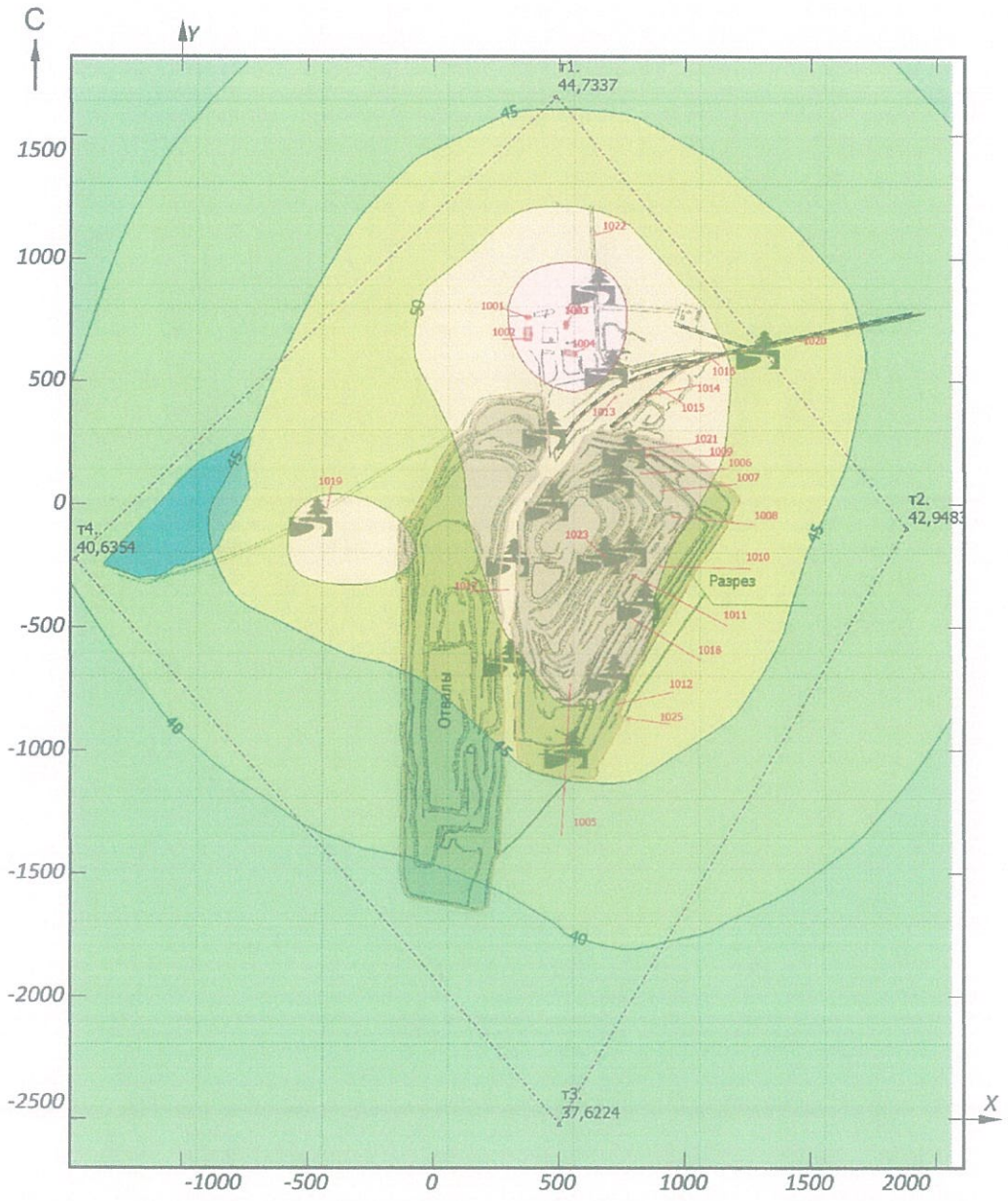
40 – 45

45 – 50

50 – 55

55 – 60

125 Гц



Условные обозначения:

точечный источник шума

площадной источник шума

линейный источник шума

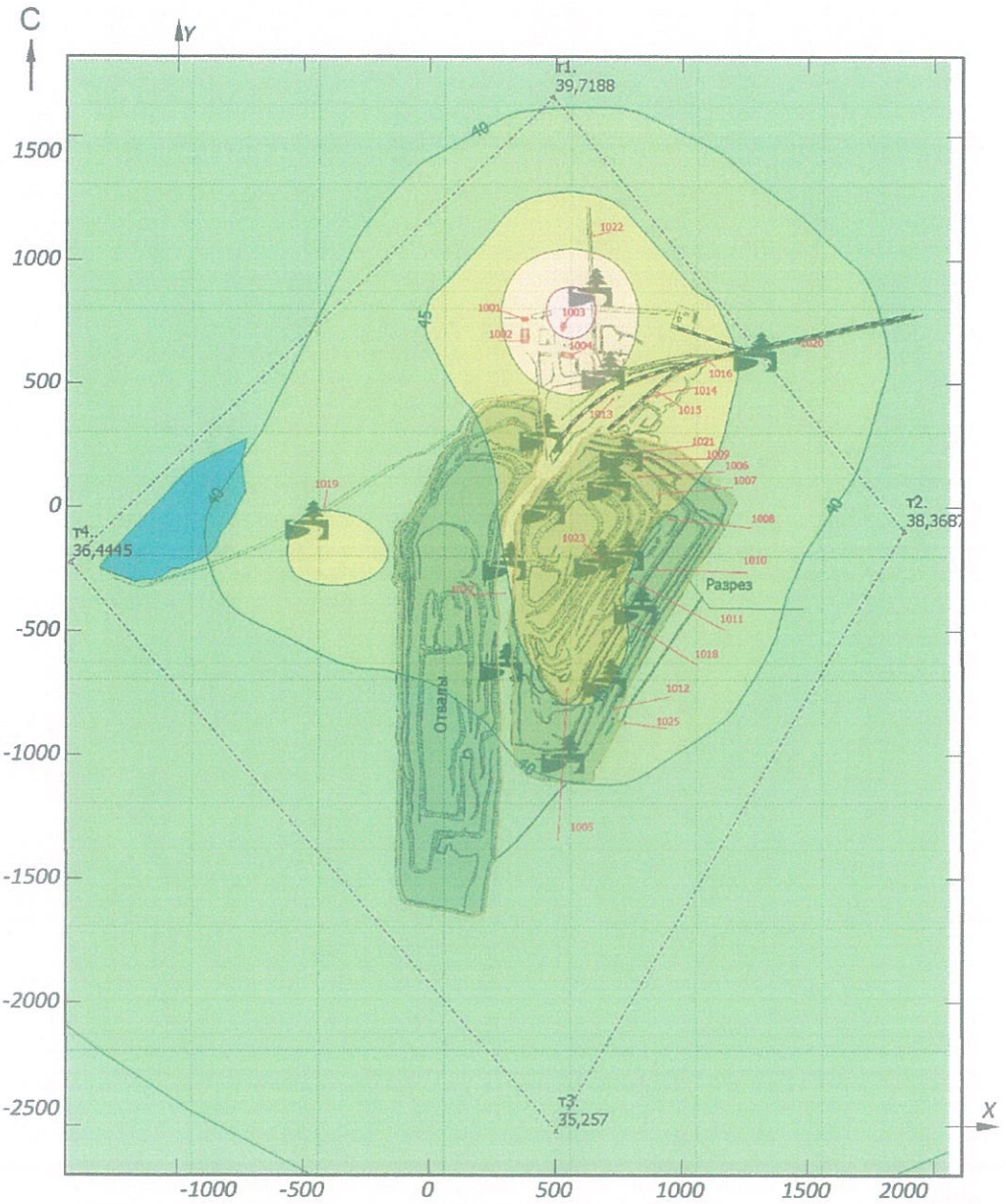
препятствия

граница ориентировочной СЗЗ

Картограмма значений уровня звукового давления, дБ

35 – 40	50 – 55
35 – 40	50 – 55
35 – 40	55 – 60
40 – 45	60 – 65
45 – 50	

250 Гц



Условные обозначения:

точечный источник шума

площадной источник шума

линейный источник шума

препятствия

граница ориентировочной СЗЗ

Картограмма значений уровня звукового давления, дБ

30 – 35

30 – 35

35 – 40

40 – 45

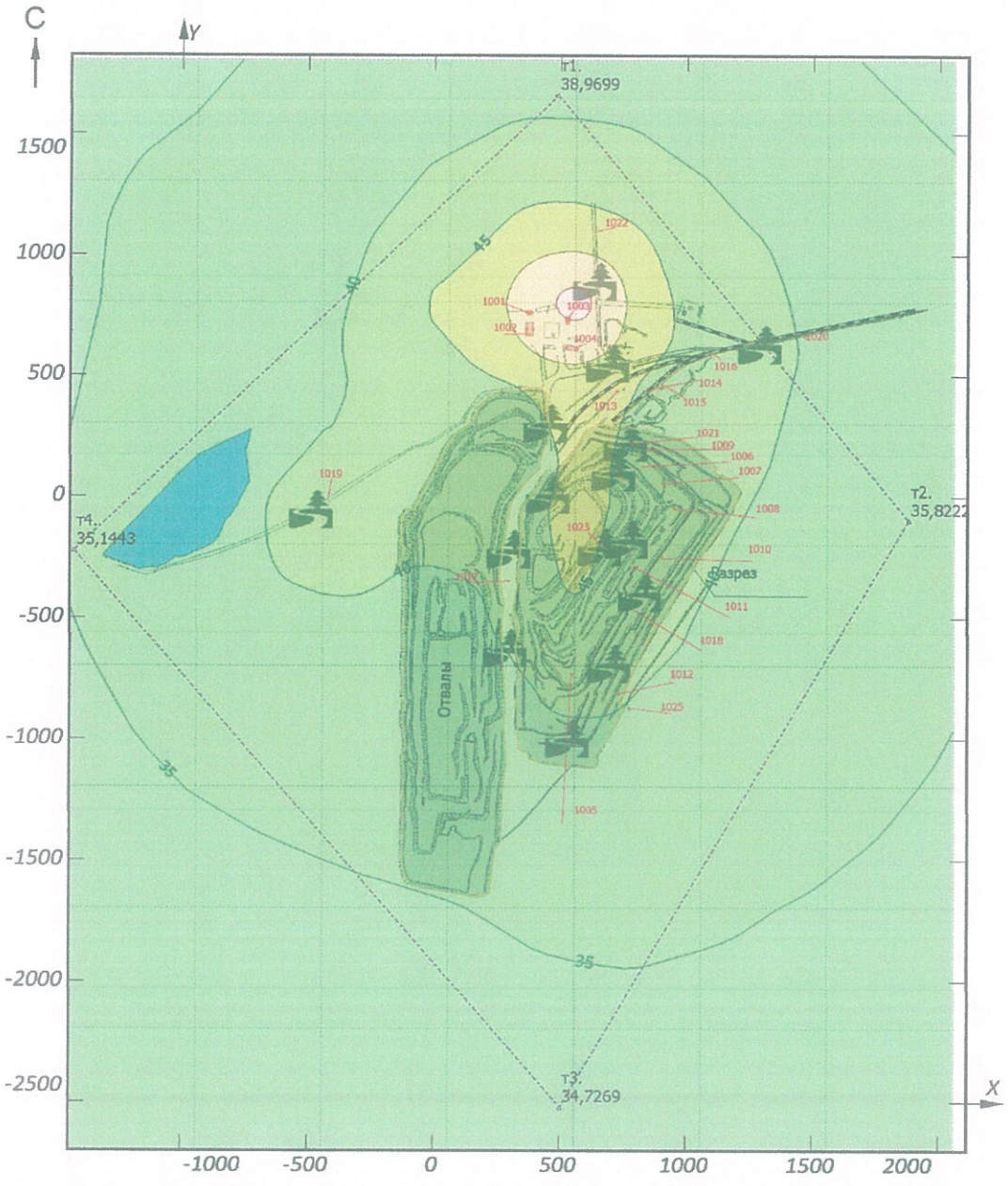
45 – 50

45 – 50

50 – 55

55 – 60

500 Гц



Условные обозначения:

точечный источник шума

площадной источник шума

линейный источник шума

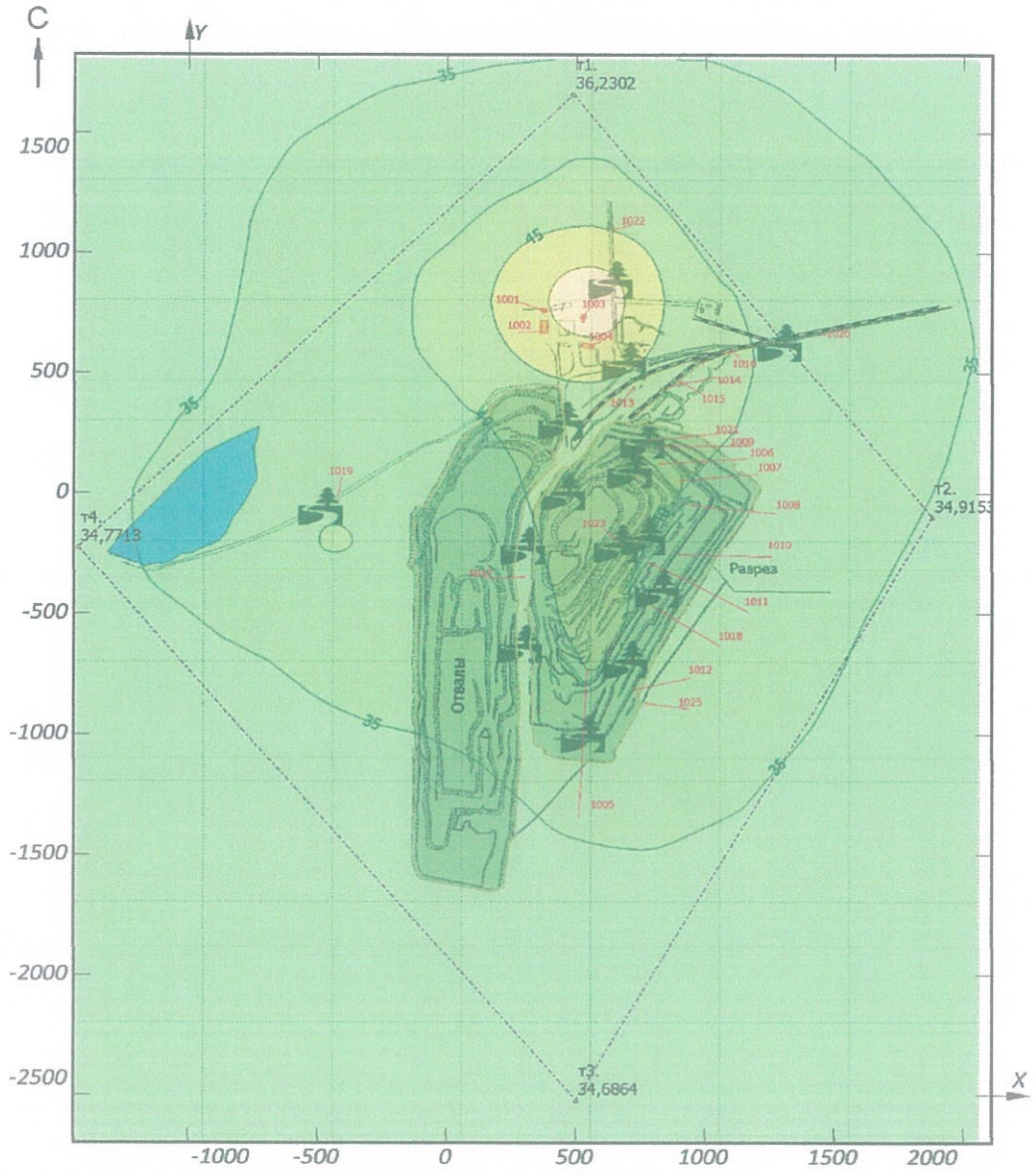
препятствия

граница ориентировочной СЗЗ

Картограмма значений уровня звукового давления, дБ

30 – 35
30 – 35
30 – 35
35 – 40
40 – 45
45 – 50
50 – 55
55 – 60

1000 Гц



Условные обозначения:

точечный источник шума

площадной источник шума

линейный источник шума

препятствия

граница ориентировочной СЗЗ

Картограмма значений уровня звукового давления, дБ

30 – 35

35 – 40

40 – 45

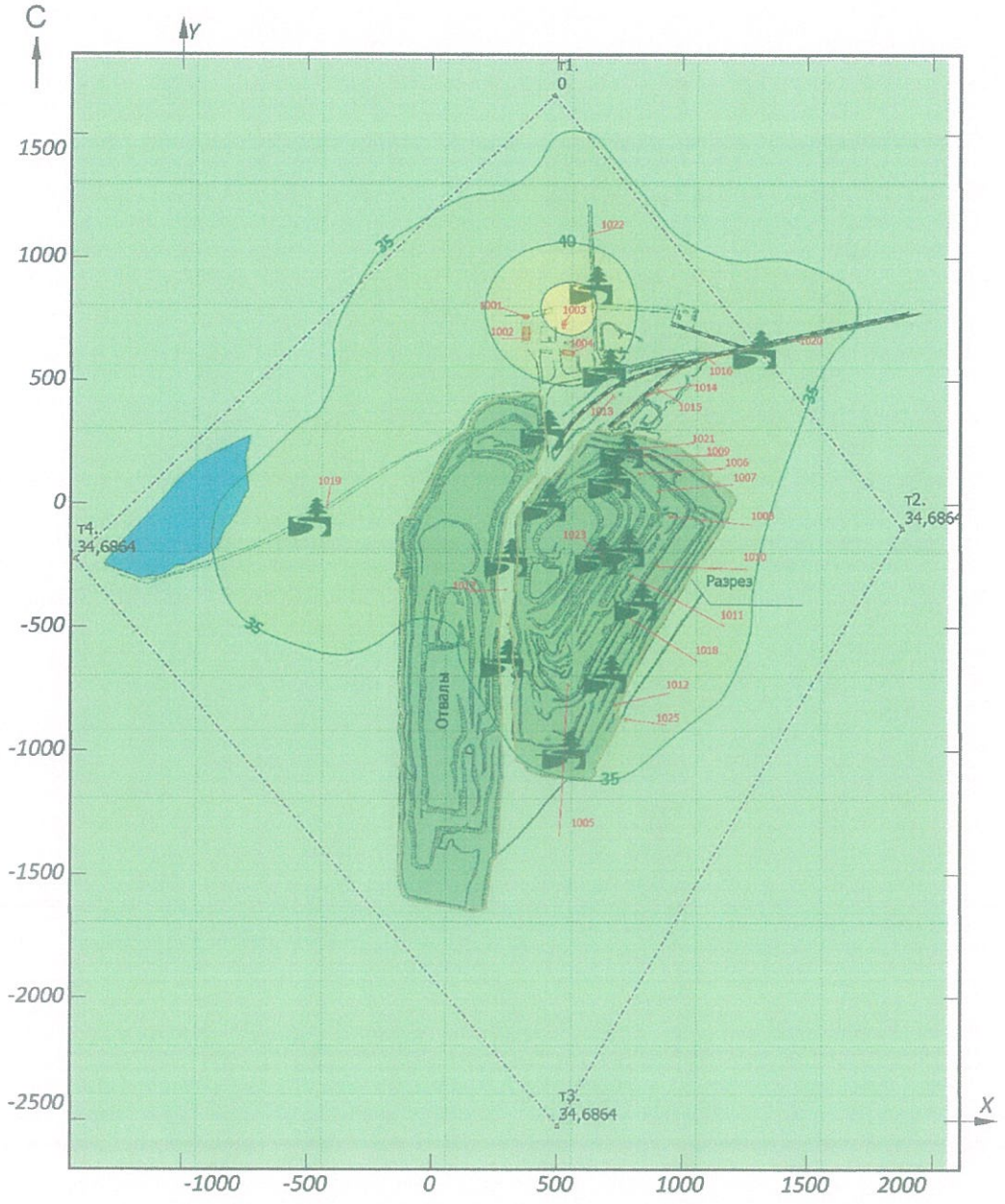
40 – 45

45 – 50

50 – 55

55 – 60

2000 Гц



Условные обозначения:

точечный источник шума

площадной источник шума

линейный источник шума

препятствия

граница ориентировочной СЗЗ

Картограмма значений уровня звукового давления, дБ

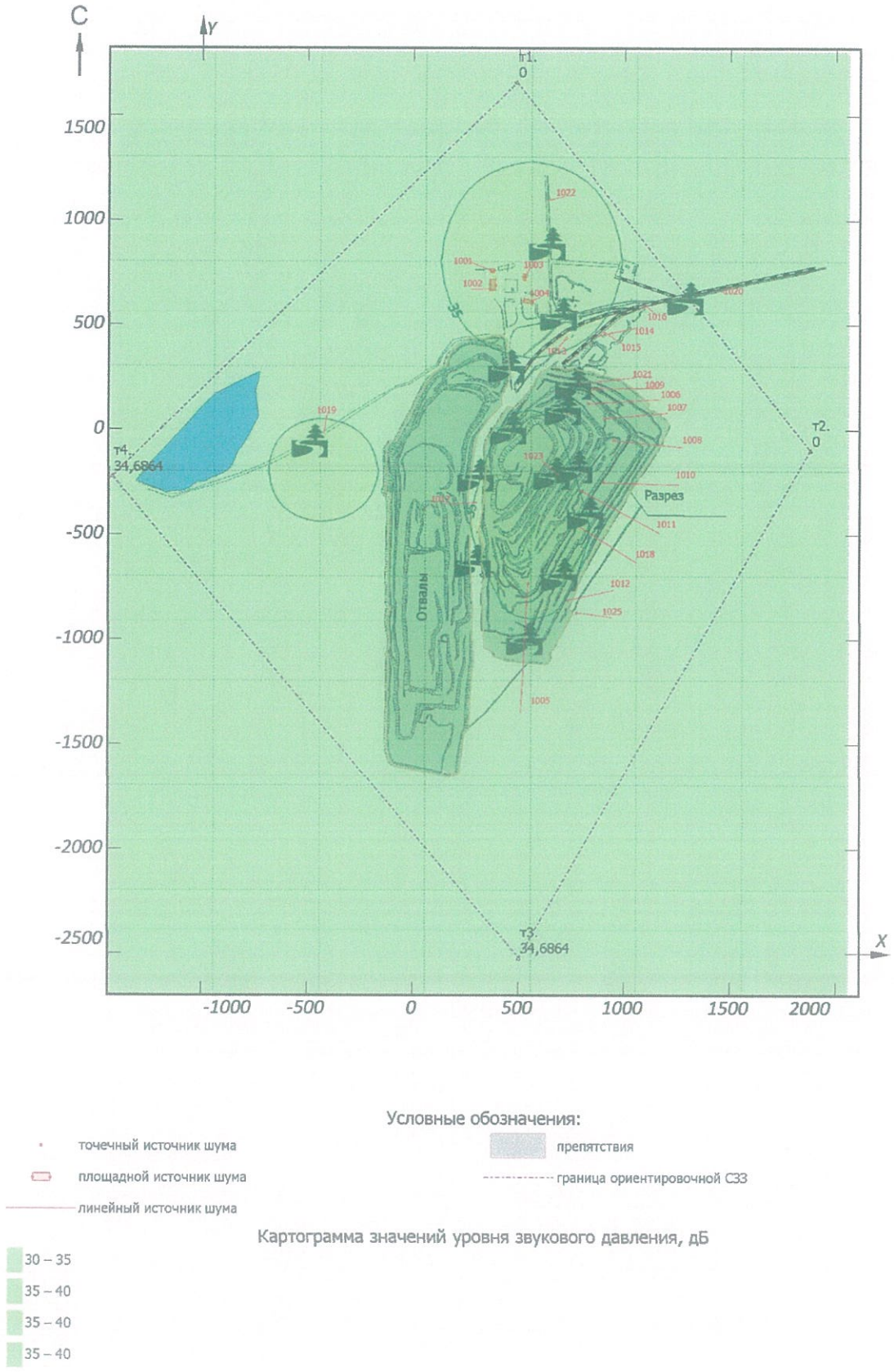
30 – 35

35 – 40

40 – 45

45 – 50

4000 Гц



Условные обозначения:

точечный источник шума

площадной источник шума

линейный источник шума

препятствия

граница ориентировочной СЗЗ

Картограмма значений уровня звукового давления, дБ

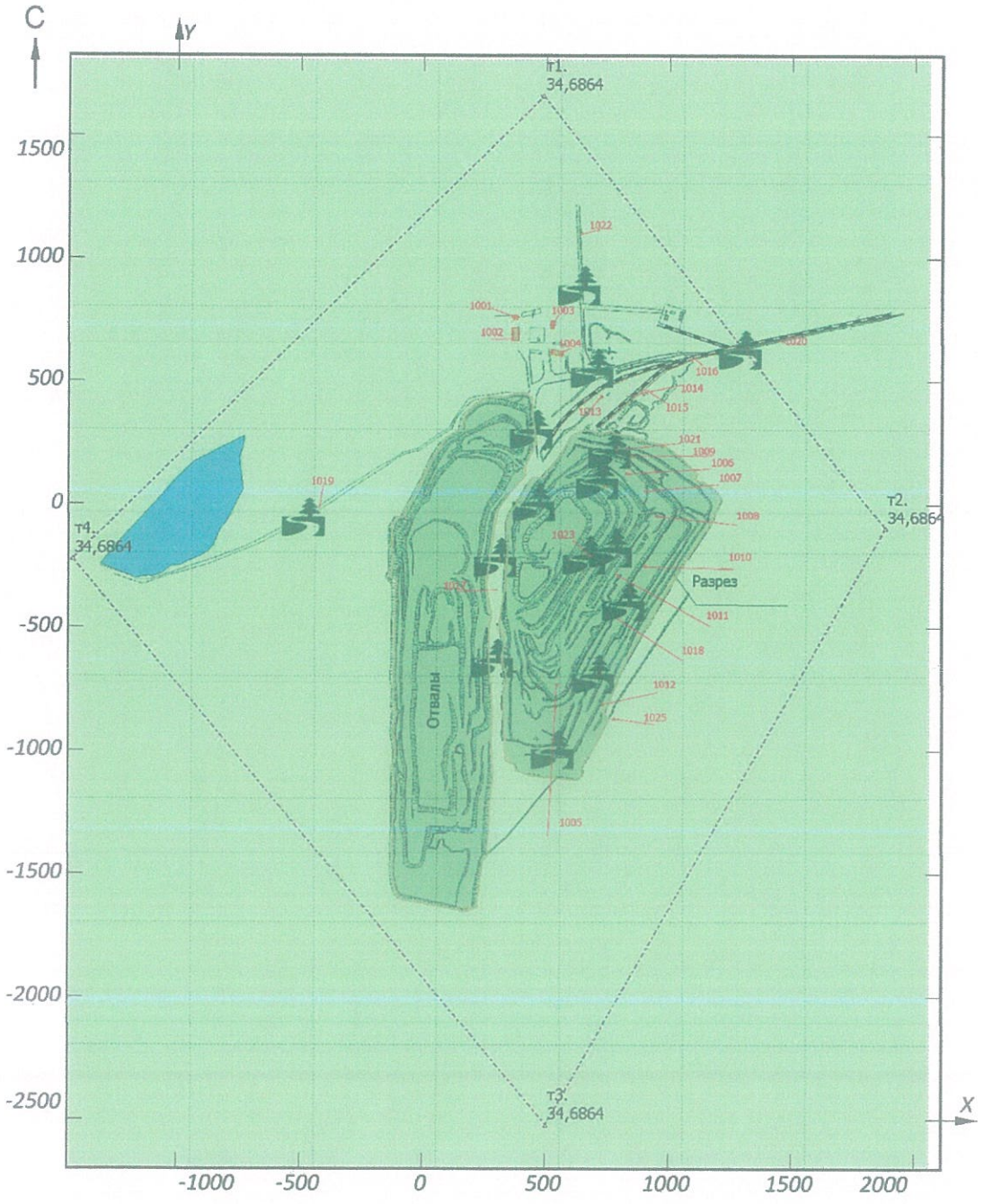
30 – 35

35 – 40

35 – 40

35 – 40

8000 Гц



Условные обозначения:

точечный источник шума

площадной источник шума

линейный источник шума

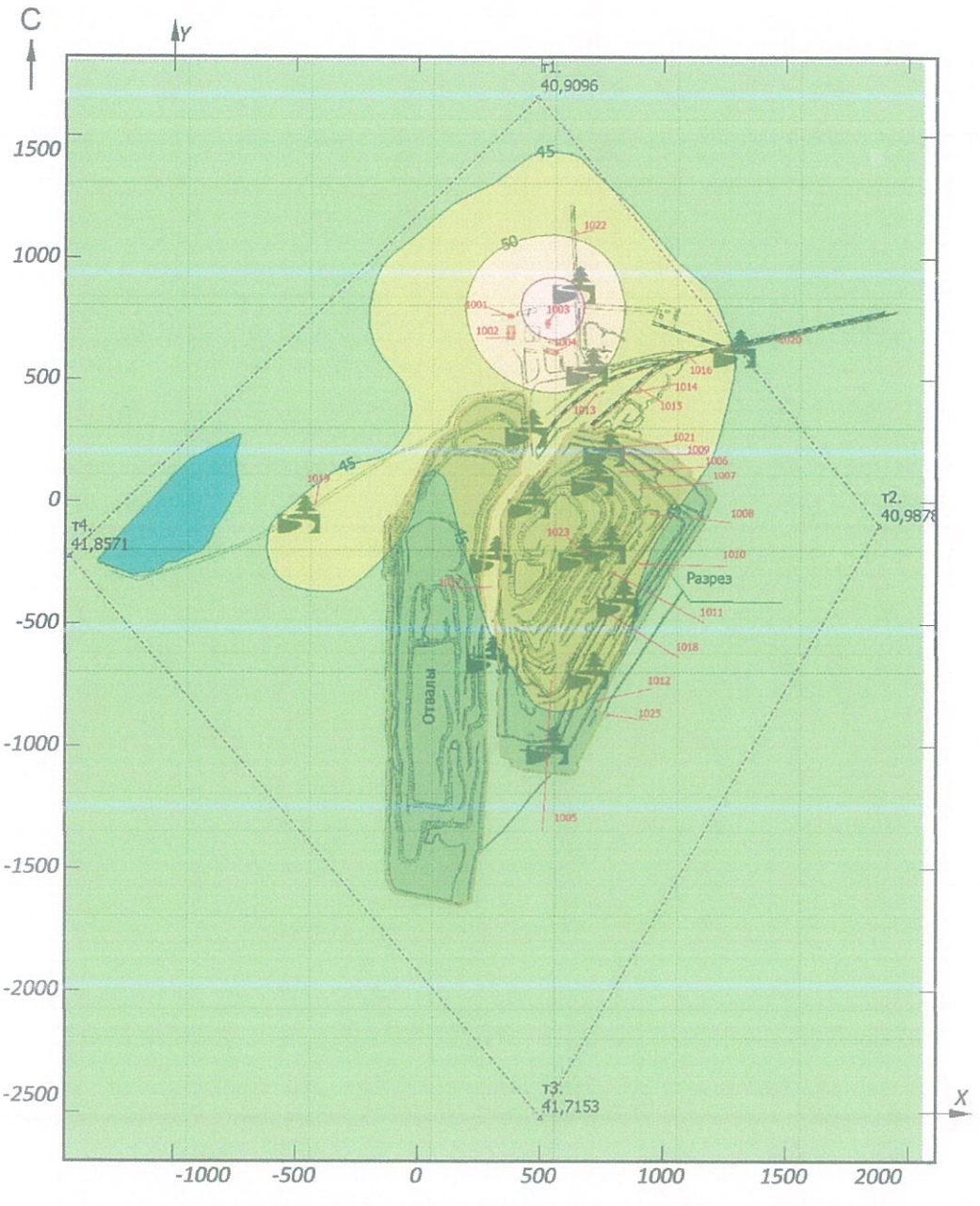
препятствия

граница ориентировочной СЗЗ

Картограмма значений уровня звукового давления, дБ

30 – 35

LpA



Условные обозначения:

точечный источник шума

площадной источник шума

линейный источник шума

препятствия

граница ориентировочной СЗЗ

Картограмма значений уровня звукового давления, дБ

40 – 45

45 – 50

50 – 55

55 – 60

5.1.2. Расчёт распространения звука по местности в программном комплексе «ЭКОцентр-Шум» по разрезу «Центральный»

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.2.1

Таблица № 5.1.2.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1. Север	-503,2	3180,2	1,5	На границе СЗЗ
2. Северо-Восток	2923,2	1830,8	1,5	На границе СЗЗ
3. Восток	5264,7	-338,7	1,5	На границе СЗЗ
4. Юго-Восток	3389,251	-2885,819	1,5	На границе СЗЗ
5. Юг	-516,4	-3751,9	1,5	На границе СЗЗ
6. Юго-Запад	-4286,7	-2799,4	1,5	На границе СЗЗ
7. Запад	-6099,1	-8	1,5	На границе СЗЗ
8. Северо-Запад	-3863,4	2201,3	1,5	На границе СЗЗ

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 5.1.2.2

Таблица № 5.1.2.2 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x_1	y_1	x_2	y_2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-7000	0	6000	0	10000	1,5	1000	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.1.2.3.

Таблица № 5.1.2.3. - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1										
			x_2	y_2	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
2001. Насосы, котлы	П	4,5	3078,399	-1179,558	80,3	78,1	80,6	79,4	75,9	76,8	69	61	51,2	79,715
2002. Насос 4-го котла	Т	1	3115	-1117,1	71,3	81	75,4	73,7	72	71,2	65,1	59,3	51,8	74,859
2003. Котельная	П	4	172,436	1569,483	72,7	70,3	69,3	69	69,9	70,8	67,8	60,9	51,1	74,413
2004. Дробилка	Т	1,5	617,4	569	88	79,4	81,2	86,3	83,7	82,1	75,6	68,4	59,6	85,956
2005. ТЭС на коксовом газе	П	3	-680,1	-460,929	92,1	84,2	78,5	74,2	69	68,9	65,4	58,4	48,4	73,663
2006. Грохоты, дробилки, конвейера	П	7	-566,331	-709,28	83,6	78,9	79,2	77,8	78	78,1	77,1	72	62,2	82,882
2008. Экскаватор ЭКГ 5а №1	Т	4,5	-2510	-1441,5	79,4	81,2	77,9	73,4	74,2	67,1	64,5	58,3	49,2	74,347
2009. Экскаватор ЭКГ 5а №5	Т	4,5	1429,6	-1915,9	79,6	80	78,4	77	74,2	68,4	66,3	55,4	50,2	75,38

Продолжение таблицы 5.1.2.3

Источник	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1										
			x_2	y_2	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
2010. Экскаватор ЭКГ 5а №7	Т	4,5	-3164,8	-1558,3	79,6	80	78,4	77	74,2	68,4	66,3	55,4	50,2	75,38
2011. Экскаватор ЭКГ 5а №13	Т	4,5	-3776,7	-1539,6	79,2	81,1	77,5	71,4	72,7	66,4	64	58,7	49,8	73,264
2012. Экскаватор ЭКГ 5а №15	Т	4,5	-2048,8	-1795,6	79,6	80	78,4	77	74,2	68,4	66,3	55,4	50,2	75,38
2013. Экскаватор ЭКГ 5у №19	Т	4,5	-3801	-1213,7	81,1	80,4	77,8	75,4	71,2	69,5	64,8	59,4	51,2	74,305
2014. Экскаватор ЭКГ 8и №11	Т	5	768,2	-2608,4	87	91,4	87,3	85,1	83,7	77,4	69,7	52,4	51,1	83,82
2015. Экскаватор ЭКГ 8и №17	Т	5	-3993,6	-1267,6	86,4	90,1	86,2	86,1	82,1	76,9	70,1	51,2	49,3	83,208
2016. Экскаватор ЭКГ 12,5 №20	Т	6,5	-3264,2	-1884,1	88,1	89,1	89,4	87,1	79,4	75,4	66,4	54,1	49,8	82,473
2017. Экскаватор Hitachi №2	Т	4	1488,9	-2179,4	79,4	89,8	87,5	82,6	80,3	75,8	73,5	65	56,3	82,158
2018. Экскаватор Hitachi №3	Т	4	-1994,9	-1961,8	80,1	89,3	86,4	82,4	79,5	74,7	72,4	66,4	55,2	81,386
2019. Экскаватор ЭШ 10/70№21	Т	10	279,2	-2440,7	78,7	81,7	77,8	74,4	69,5	66,5	59,2	54,8	46,6	72,011
2020. Экскаватор ЭШ 10/70№23	Т	10	-399,4	-2311	78,7	81,7	77,8	74,4	69,5	66,5	59,2	54,8	46,6	72,011
2021. Экскаватор ЭШ 10/70№24	Т	10	882	-2264,4	79,1	82,3	76,5	73,4	69,2	67,4	58,1	55,1	47	71,849
2022. Бокс№1	П	4	3161,708	-1271,198	75,2	78,4	77,2	70	68	63,4	51,4	48,1	41,4	69,201
2023. Бокс№2	П	4	3258,89	-1388,879	76,3	79,2	76,8	71,3	65	63,1	50	47,5	42,4	68,459
2024. Бокс№3	П	4	3116,457	-1371,268	75,4	80,1	76,4	72,4	66,4	59,8	51,4	48,4	43,5	68,482
2025. Мех. мастерские	П	4	3059,109	-1295,555	79,1	83,4	79,5	76,2	67,2	61,4	58,2	51,4	48,3	71,292
2028. Конвейер №1	Л	1,4	-783,818	-1140,693	82,4	89,5	86,4	80,2	78,3	76,5	74,3	62,7	57,4	81,541
2029. Конвейер №2	Л	1,4	-757,686	-1160,894	82,7	90,3	87,4	80,1	74,5	73,4	71,5	65,4	59,4	79,505
2035. Автодорога в разрезе №1	Л	5	-1650,4	-1188,4	79,7	84,1	89,3	80,8	84,2	80,9	76,7	68,5	61,7	85,548
2036. Автодорога на вахтовый посёлок	Т	5	3757,1	-542,4	82,4	85,3	87,1	85,3	84,2	83,5	74,1	72,9	67,1	86,743
2037. Автодорога на разрез "Западный"	Т	5	-4037,7	1182,1	87,1	85,4	89,7	88,1	82,2	82,3	76,5	70	68,4	86,425
2038. Автодорога в разрезе №2	Т	5	-3528,6	-1576,8	86,1	86	94,4	89	85,3	81,9	77,8	73,1	72,1	87,875
2039. Автодорога в разрезе №3	Т	5	-3311,7	-1018,3	81,1	86	94,4	89	85,3	81,9	77,8	73,1	72,1	87,875
2040. Автодорога в разрезе №4	Т	5	1416,9	-2079,9	79,7	84,4	89,3	80,8	84,2	80,9	76,7	68,5	61,7	85,549
2041. Буровая установка	Т	3	-2607,6	-1875	87,5	88,4	83,5	82,1	79,4	80,2	73,2	67,1	63,3	83,256

Продолжение таблицы 5.1.2.3

Источник	Тип	Высота, м	Координаты		Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1										
			x_2	y_2	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
2042. Железнодорожный состав	Т	3,5	-758,5	2021,8	81,5	89,6	85,7	77,3	70,4	67,2	65,4	58	48,5	75,397
2043. Железнодорожный состав	Т	3,5	2388,4	-636,9	82,6	90,1	86,8	79,8	75,4	69,3	62,7	59,1	49,3	77,486
2044. Железнодорожный состав	Т	3,5	-512,7	-638,4	87,4	92,1	88,4	81	79,1	71,1	63,8	58,1	49,2	79,738
2045. Передвижной сортировочно-погрузочный комплекс	П	5	232,414	-944,2	82,1	84,4	86,1	82,3	78,1	72,3	64,1	57	51,1	79,351
2046. Железнодорожный состав	Т	3,5	95,4	1504,4	81,5	89,6	85,7	77,3	70,4	67,2	65,4	58	48,5	75,397
2047. Железнодорожный состав	Т	1,5	-3128,1	1507,5	84,5	92,1	87,4	79,4	72,1	68,4	66,1	59,1	49	77,039

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 5.1.2.4.

Таблица № 5.1.2.4. – Результаты расчёта уровня звукового давления в расчётных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Север	СЗЗ	-503,2	3180,2	1,5	46,1	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
2. Северо-Восток	СЗЗ	2923,2	1830,8	1,5	45,8	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
3. Восток	СЗЗ	5264,7	-338,7	1,5	45,5	45,2	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
4. Юго-Восток	СЗЗ	3389,251	-2885,819	1,5	46,1	48,7	45,6	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
5. Юг	СЗЗ	-516,4	-3751,9	1,5	46,9	46,3	45,6	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
6. Юго-Запад	СЗЗ	-4286,7	-2799,4	1,5	45,8	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
7. Запад	СЗЗ	-6099,1	-8	1,5	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
8. Северо-Запад	СЗЗ	-3863,4	2201,3	1,5	45,8	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

Результаты расчета по расчетной площадке приведены в таблице 5.1.2.5

Таблица № 5.1.2.5. – Результаты расчёта уровня звукового давления по расчётной площадке

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0. 1.0	Пром	-7000	-5000	1,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
1. 1.1	Пром	-6000	-5000	1,5	45,3	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
2. 1.2	Пром	-5000	-5000	1,5	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
3. 1.3	Пром	-4000	-5000	1,5	45,4	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
4. 1.4	Пром	-3000	-5000	1,5	45,5	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
5. 1.5	Пром	-2000	-5000	1,5	45,6	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
6. 1.6	Пром	-1000	-5000	1,5	45,7	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
7. 1.7	Пром	0	-5000	1,5	45,7	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1

Продолжение таблицы 5.1.2.5

Точка	Тип	Координаты		Высот	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y	а, м	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8. 1.8	Пром	1000	-5000	1,5	45,6	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
9. 1.9	Пром	2000	-5000	1,5	45,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
10. 1.10	Пром	3000	-5000	1,5	45,4	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
11. 1.11	Пром	4000	-5000	1,5	45,3	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
12. 1.12	Пром	5000	-5000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
13. 1.13	Пром	6000	-5000	1,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
14. 1.14	Пром	-7000	-4000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
15. 1.15	Пром	-6000	-4000	1,5	45,3	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
16. 1.16	Пром	-5000	-4000	1,5	45,4	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
17. 1.17	Пром	-4000	-4000	1,5	45,6	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
18. 1.18	Пром	-3000	-4000	1,5	45,8	45,6	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
19. 1.19	Пром	-2000	-4000	1,5	46,2	45,8	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
20. 1.20	Пром	-1000	-4000	1,5	46,5	46	45,5	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
21. 1.21	Пром	0	-4000	1,5	46,5	46	45,5	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
22. 1.22	Пром	1000	-4000	1,5	46,2	46	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
23. 1.23	Пром	2000	-4000	1,5	45,7	45,6	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
24. 1.24	Пром	3000	-4000	1,5	45,5	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
25. 1.25	Пром	4000	-4000	1,5	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
26. 1.26	Пром	5000	-4000	1,5	45,3	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
27. 1.27	Пром	6000	-4000	1,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
28. 1.28	Пром	-7000	-3000	1,5	45,3	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
29. 1.29	Пром	-6000	-3000	1,5	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
30. 1.30	Пром	-5000	-3000	1,5	45,6	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
31. 1.31	Пром	-4000	-3000	1,5	45,8	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
32. 1.32	Пром	-3000	-3000	1,5	46,6	45,9	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
33. 1.33	Пром	-2000	-3000	1,5	47,5	46,6	45,8	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
34. 1.34	Пром	-1000	-3000	1,5	48,3	47,3	46,2	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
35. 1.35	Пром	0	-3000	1,5	48,2	47,4	46,3	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
36. 1.36	Пром	1000	-3000	1,5	47,4	47,2	45,9	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
37. 1.37	Пром	2000	-3000	1,5	46,9	47,5	45,9	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
38. 1.38	Пром	3000	-3000	1,5	46,1	48,1	45,6	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
39. 1.39	Пром	4000	-3000	1,5	45,5	46,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
40. 1.40	Пром	5000	-3000	1,5	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
41. 1.41	Пром	6000	-3000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
42. 1.42	Пром	-7000	-2000	1,5	45,3	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
43. 1.43	Пром	-6000	-2000	1,5	45,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
44. 1.44	Пром	-5000	-2000	1,5	45,7	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
45. 1.45	Пром	-4000	-2000	1,5	46,3	45,7	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
46. 1.46	Пром	-3000	-2000	1,5	47,5	46,5	45,8	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
47. 1.47	Пром	-2000	-2000	1,5	49,7	50,5	48,5	46,3	45,7	45,3	45,2	45,1	45,1	52,3
48. 1.48	Пром	-1000	-2000	1,5	51,8	51,4	49,6	46,6	45,7	45,2	45,1	45,1	45,1	52,3
49. 1.49	Пром	0	-2000	1,5	51,5	50,9	49,4	46,6	45,7	45,1	45,1	45,1	45,1	52,2
50. 1.50	Пром	1000	-2000	1,5	49,3	49	47,3	45,6	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
51. 1.51	Пром	2000	-2000	1,5	49,1	51,3	48,3	45,9	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,2
52. 1.52	Пром	3000	-2000	1,5	53,3	56,6	53,5	49	45,6	45,5	45,1	45,1	45,1	52,5
53. 1.53	Пром	4000	-2000	1,5	47,8	50,4	47,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
54. 1.54	Пром	5000	-2000	1,5	45,7	45,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
55. 1.55	Пром	6000	-2000	1,5	45,1	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
56. 1.56	Пром	-7000	-1000	1,5	45,3	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
57. 1.57	Пром	-6000	-1000	1,5	45,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
58. 1.58	Пром	-5000	-1000	1,5	45,7	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
59. 1.59	Пром	-4000	-1000	1,5	46,6	45,9	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
60. 1.60	Пром	-3000	-1000	1,5	48,2	46,6	46	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
61. 1.61	Пром	-2000	-1000	1,5	51,5	49,4	47,9	45,8	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	52,2
62. 1.62	Пром	-1000	-1000	1,5	59,1	57,9	55,9	52,3	51,3	50,3	46,8	45,1	45,1	55,2
63. 1.63	Пром	0	-1000	1,5	58	57,2	57	53,5	51,3	49,1	45,6	45,1	45,1	54,8
64. 1.64	Пром	1000	-1000	1,5	51,1	50,3	49,2	46,7	45,5	45,1	45,1	45,1	45,1	52,2
65. 1.65	Пром	2000	-1000	1,5	49,8	52,3	48,7	46,1	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	52,2
66. 1.66	Пром	3000	-1000	1,5	60,5	62,2	60,7	58,3	53,8	54	47,5	45,1	45,1	58
67. 1.67	Пром	4000	-1000	1,5	50,3	52,8	50,3	46,7	45,5	45,4	45,1	45,1	45,1	52,3
68. 1.68	Пром	5000	-1000	1,5	45,8	46,3	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
69. 1.69	Пром	6000	-1000	1,5	45,3	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
70. 1.70	Пром	-7000	0	1,5	45,3	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
71. 1.71	Пром	-6000	0	1,5	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
72. 1.72	Пром	-5000	0	1,5	45,7	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
73. 1.73	Пром	-4000	0	1,5	46,5	45,7	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
74. 1.74	Пром	-3000	0	1,5	48,1	46,4	45,6	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
75. 1.75	Пром	-2000	0	1,5	51,2	48,4	47,1	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
76. 1.76	Пром	-1000	0	1,5	57,5	52,7	50,9	48,5	47,8	46,8	45,1	45,1	45,1	53

Продолжение таблицы 5.1.2.5

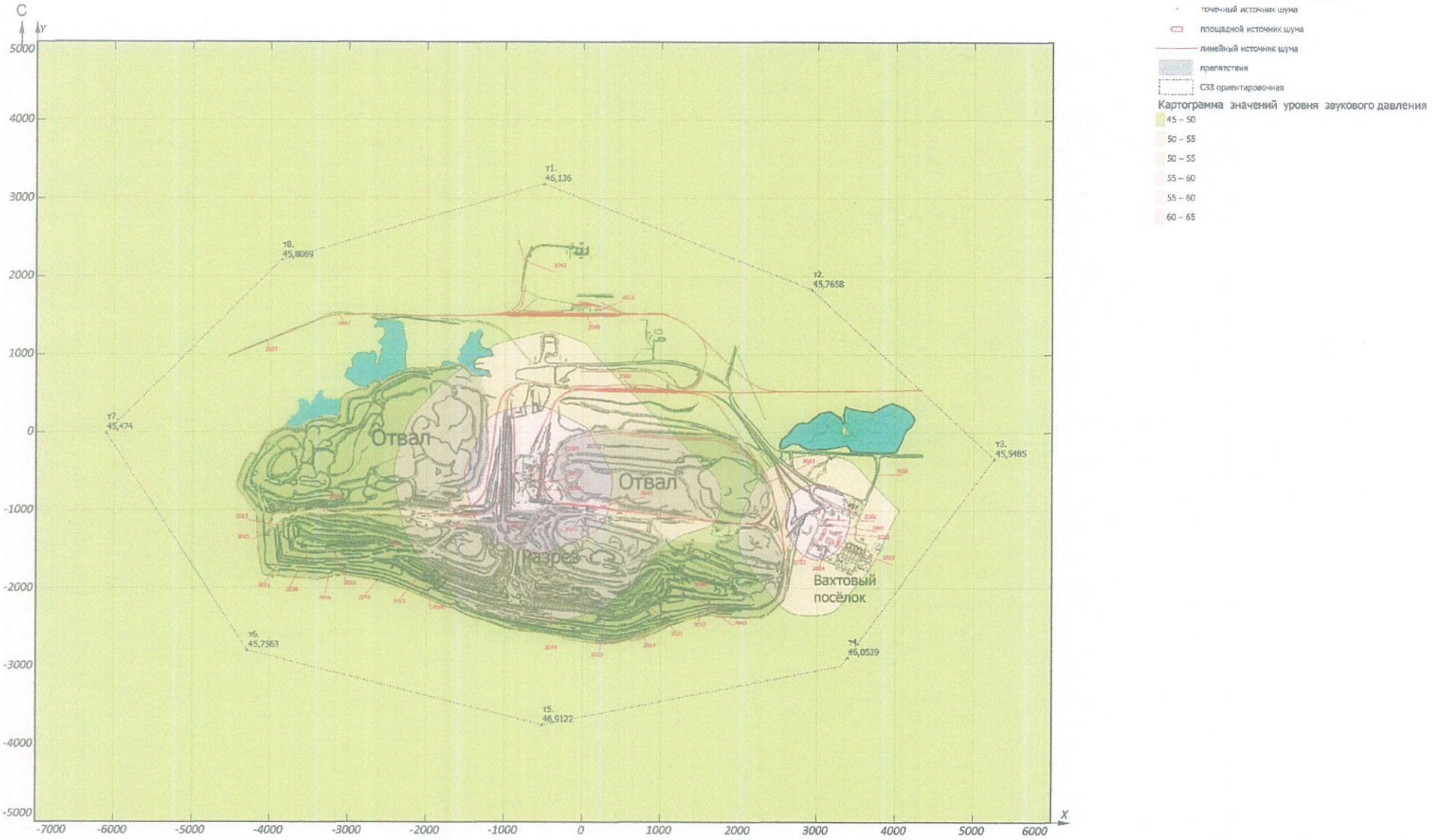
Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
77. 1.77	Пром	0	0	1,5	55,6	51,9	50,6	48,3	47,4	46,4	45,1	45,1	45,1	52,8
78. 1.78	Пром	1000	0	1,5	50,5	48,3	47,5	45,7	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
79. 1.79	Пром	2000	0	1,5	48,1	48,5	46,3	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
80. 1.80	Пром	3000	0	1,5	47,9	49,7	47,2	45,9	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
81. 1.81	Пром	4000	0	1,5	46,3	48,3	45,9	45,5	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
82. 1.82	Пром	5000	0	1,5	45,6	45,7	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
83. 1.83	Пром	6000	0	1,5	45,3	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
84. 1.84	Пром	-7000	1000	1,5	45,3	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
85. 1.85	Пром	-6000	1000	1,5	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
86. 1.86	Пром	-5000	1000	1,5	45,7	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
87. 1.87	Пром	-4000	1000	1,5	46,3	45,6	45,5	45,3	45,2	45,2	45,1	45,1	45,1	52,1
88. 1.88	Пром	-3000	1000	1,5	47,3	46	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
89. 1.89	Пром	-2000	1000	1,5	49	46,7	45,7	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
90. 1.90	Пром	-1000	1000	1,5	50,7	47,7	46,6	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
91. 1.91	Пром	0	1000	1,5	50,5	47,7	46,6	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
92. 1.92	Пром	1000	1000	1,5	47,8	46,6	45,8	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
93. 1.93	Пром	2000	1000	1,5	47,1	45,9	45,5	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
94. 1.94	Пром	3000	1000	1,5	46,2	45,6	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
95. 1.95	Пром	4000	1000	1,5	45,7	45,3	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
96. 1.96	Пром	5000	1000	1,5	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
97. 1.97	Пром	6000	1000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
98. 1.98	Пром	-7000	2000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
99. 1.99	Пром	-6000	2000	1,5	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
100. 1.100	Пром	-5000	2000	1,5	45,6	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
101. 1.101	Пром	-4000	2000	1,5	45,8	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
102. 1.102	Пром	-3000	2000	1,5	46,4	45,6	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
103. 1.103	Пром	-2000	2000	1,5	47,2	45,8	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
104. 1.104	Пром	-1000	2000	1,5	47,7	46,2	45,5	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
105. 1.105	Пром	0	2000	1,5	48,1	46,4	45,5	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
106. 1.106	Пром	1000	2000	1,5	47	45,7	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
107. 1.107	Пром	2000	2000	1,5	46,1	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
108. 1.108	Пром	3000	2000	1,5	45,7	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
109. 1.109	Пром	4000	2000	1,5	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
110. 1.110	Пром	5000	2000	1,5	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
111. 1.111	Пром	6000	2000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
112. 1.112	Пром	-7000	3000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
113. 1.113	Пром	-6000	3000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
114. 1.114	Пром	-5000	3000	1,5	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
115. 1.115	Пром	-4000	3000	1,5	45,6	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
116. 1.116	Пром	-3000	3000	1,5	45,8	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
117. 1.117	Пром	-2000	3000	1,5	46,1	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
118. 1.118	Пром	-1000	3000	1,5	46,3	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
119. 1.119	Пром	0	3000	1,5	46,3	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
120. 1.120	Пром	1000	3000	1,5	46	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
121. 1.121	Пром	2000	3000	1,5	45,7	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
122. 1.122	Пром	3000	3000	1,5	45,6	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
123. 1.123	Пром	4000	3000	1,5	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
124. 1.124	Пром	5000	3000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
125. 1.125	Пром	6000	3000	1,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
126. 1.126	Пром	-7000	4000	1,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
127. 1.127	Пром	-6000	4000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
128. 1.128	Пром	-5000	4000	1,5	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
129. 1.129	Пром	-4000	4000	1,5	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
130. 1.130	Пром	-3000	4000	1,5	45,6	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
131. 1.131	Пром	-2000	4000	1,5	45,6	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
132. 1.132	Пром	-1000	4000	1,5	45,7	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
133. 1.133	Пром	0	4000	1,5	45,7	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
134. 1.134	Пром	1000	4000	1,5	45,6	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
135. 1.135	Пром	2000	4000	1,5	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
136. 1.136	Пром	3000	4000	1,5	45,4	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
137. 1.137	Пром	4000	4000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
138. 1.138	Пром	5000	4000	1,5	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
139. 1.139	Пром	6000	4000	1,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
140. 1.140	Пром	-7000	5000	1,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
141. 1.141	Пром	-6000	5000	1,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
142. 1.142	Пром	-5000	5000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
143. 1.143	Пром	-4000	5000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
144. 1.144	Пром	-3000	5000	1,5	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
145. 1.145	Пром	-2000	5000	1,5	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1

Продолжение таблицы 5.1.2.5

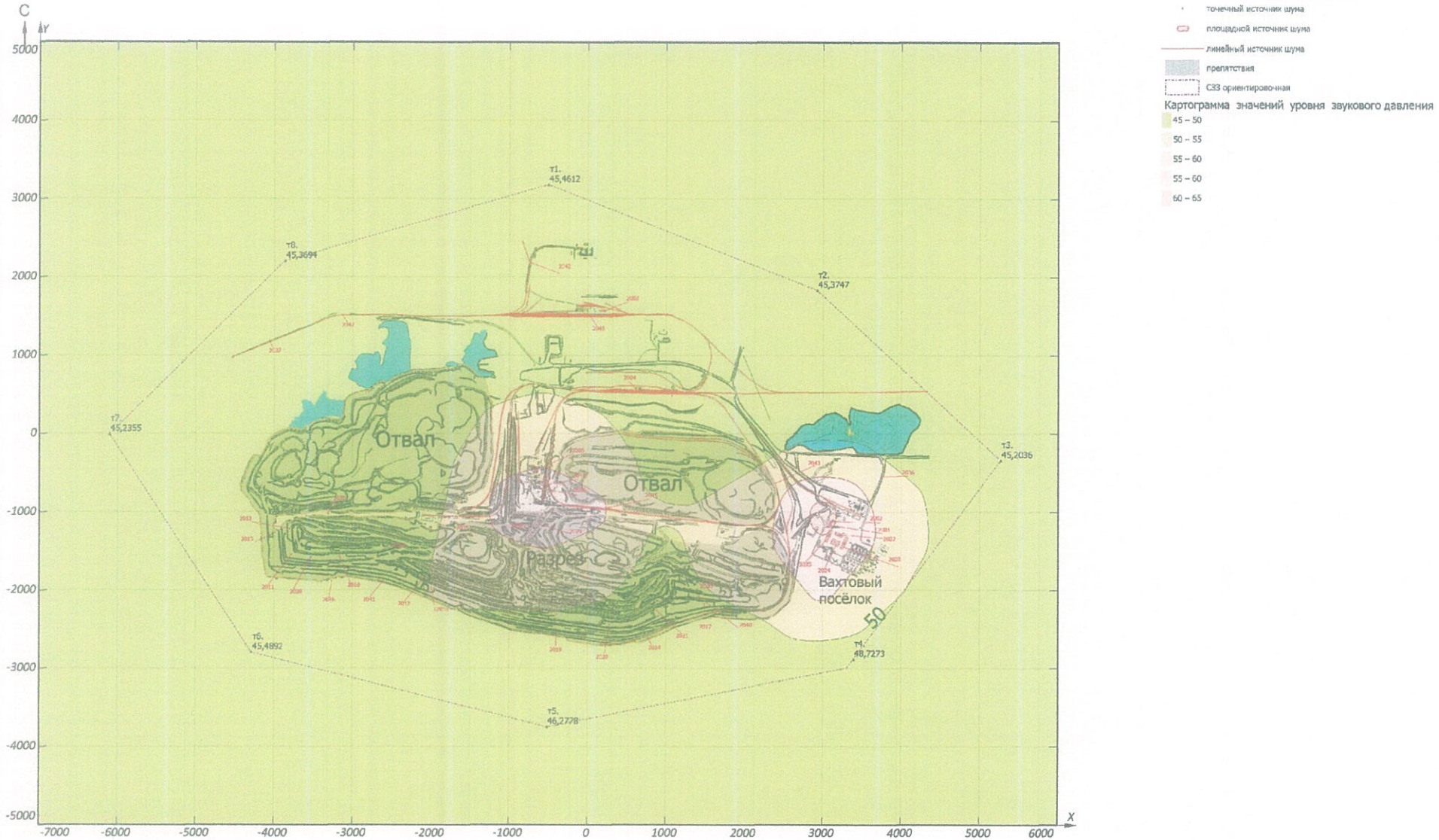
Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
146. 1.146	Пром	-1000	5000	1,5	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
147. 1.147	Пром	0	5000	1,5	45,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
148. 1.148	Пром	1000	5000	1,5	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
149. 1.149	Пром	2000	5000	1,5	45,4	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
150. 1.150	Пром	3000	5000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
151. 1.151	Пром	4000	5000	1,5	45,3	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
152. 1.152	Пром	5000	5000	1,5	45,2	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1
153. 1.153	Пром	6000	5000	1,5	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	45,1	52,1

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

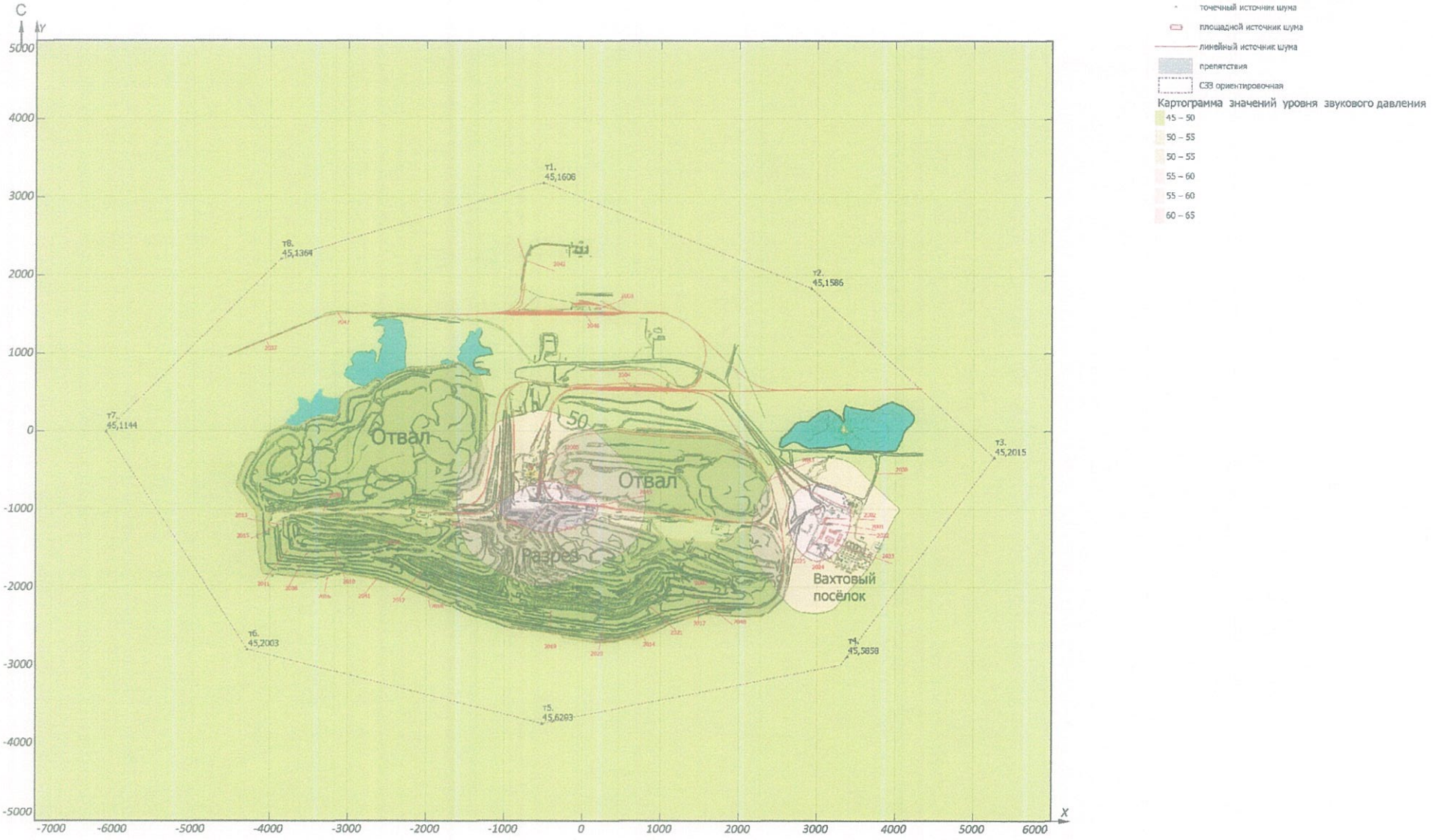
Частота 31,5 Гц



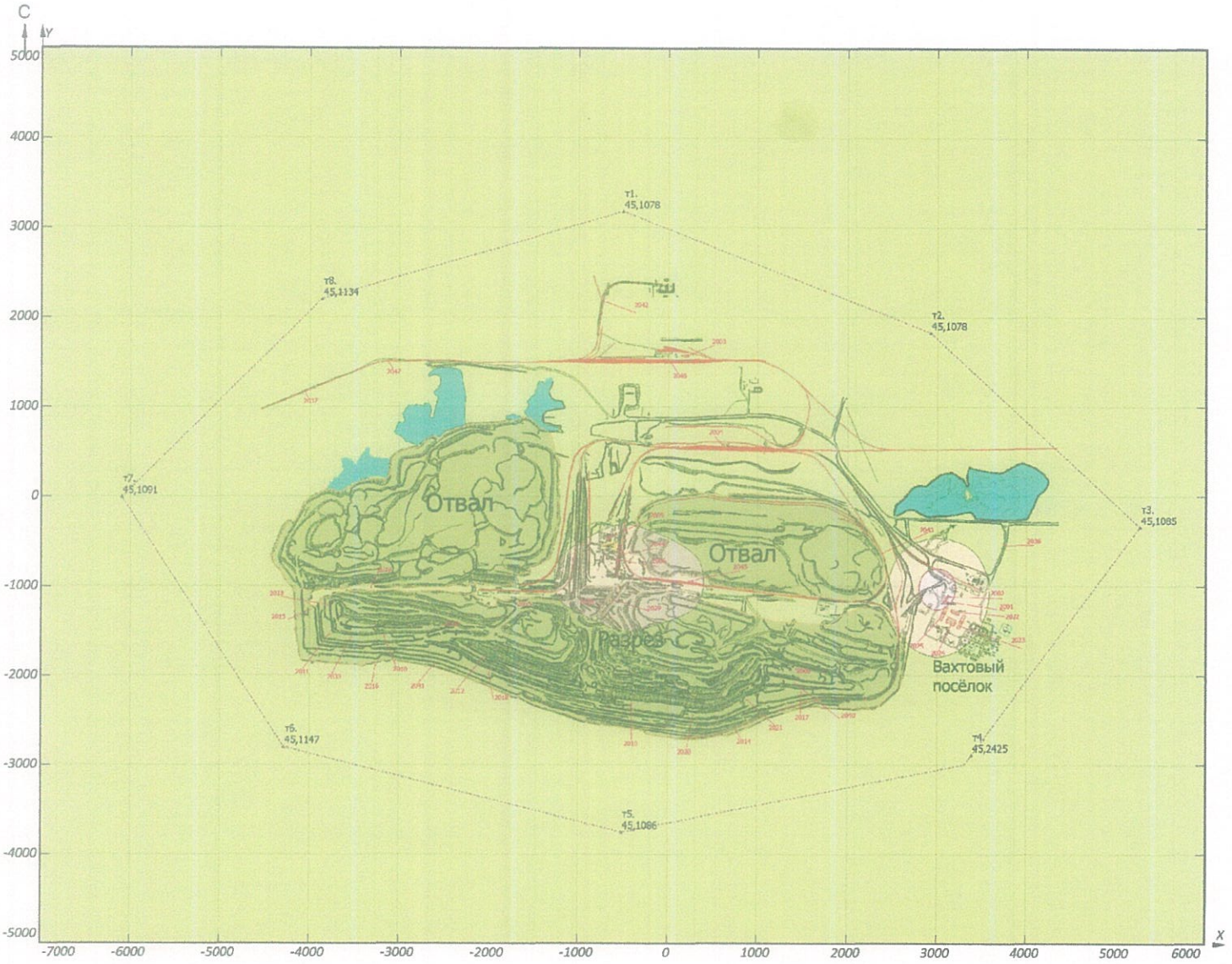
Частота 63 Гц



Частота 125 Гц



Частота 250 Гц



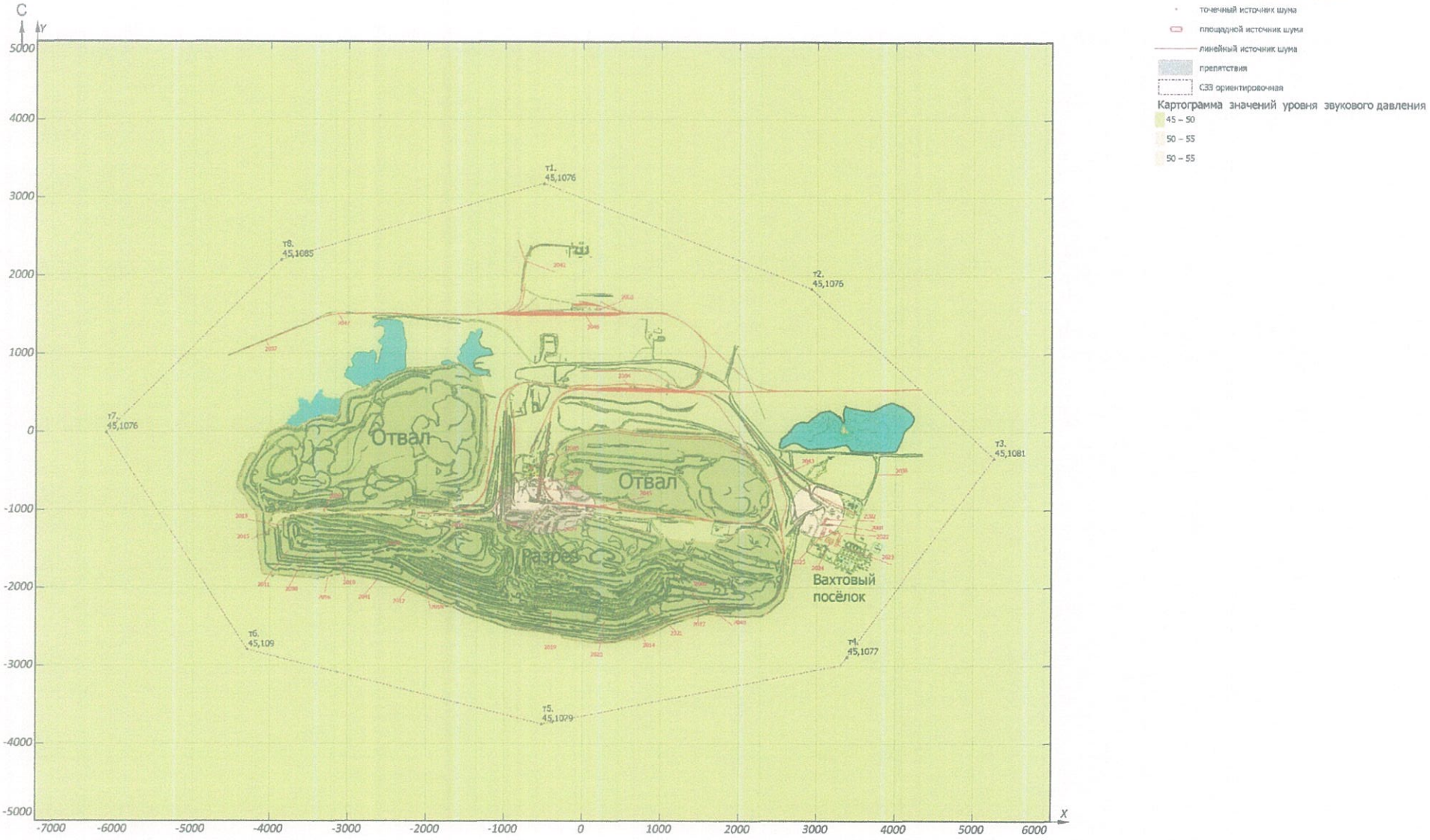
Условные обозначения:

- точечный источник шума
- площадной источник шума
- линейный источник шума
- препятствия
- СЗЗ ориентировочная

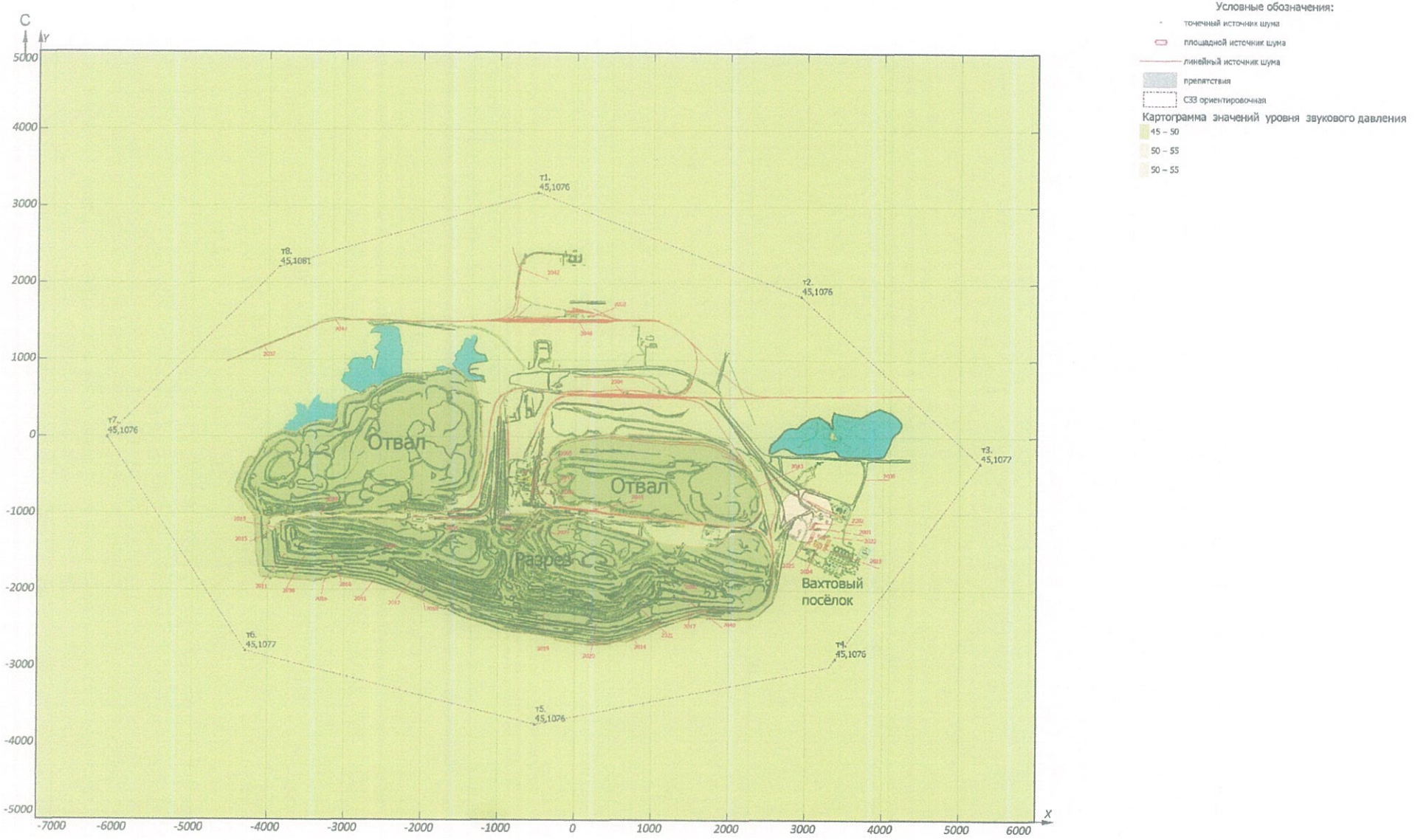
Картограмма значений уровня звукового давления

- 45 – 50
- 50 – 55
- 50 – 55
- 55 – 60

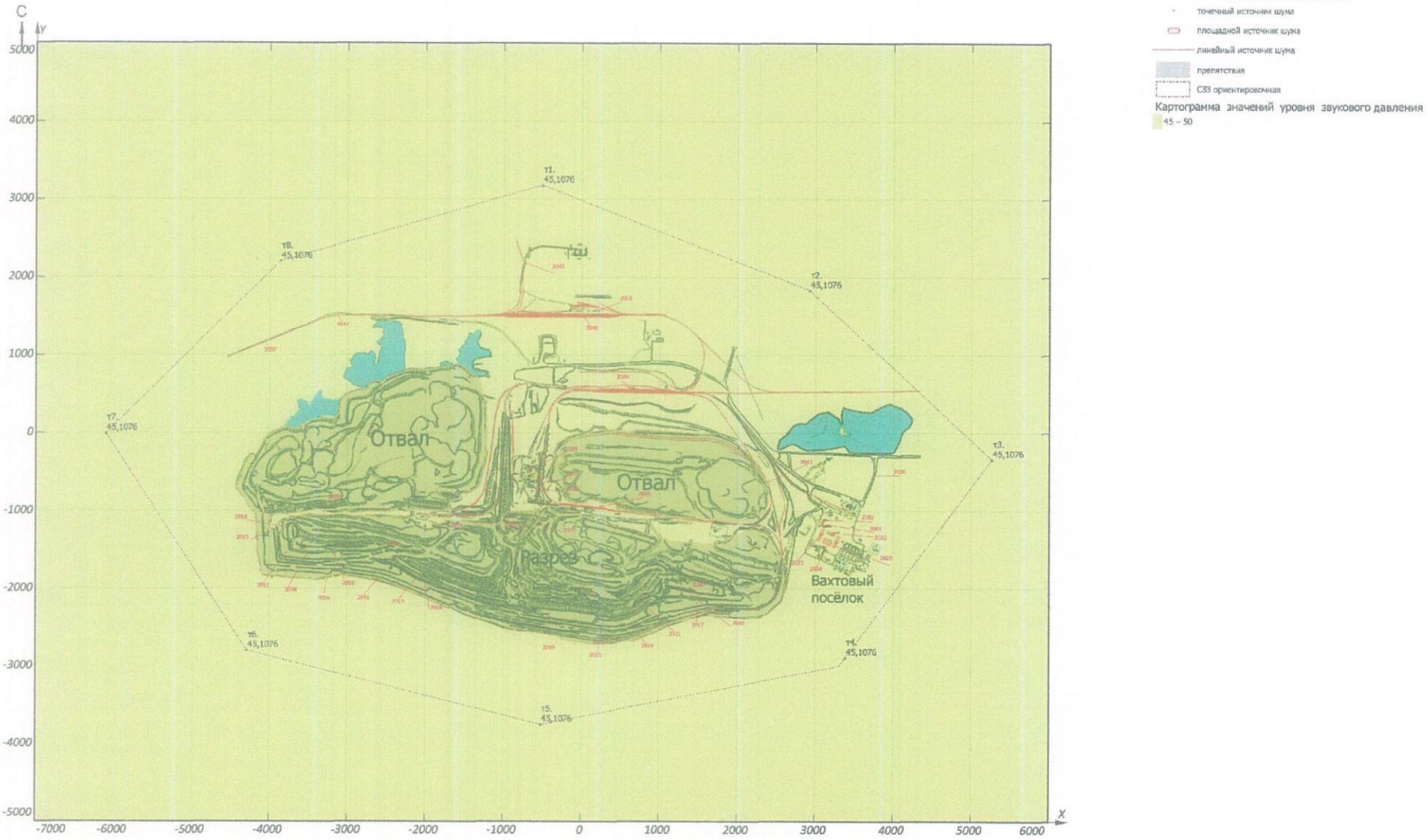
Частота 500 Гц



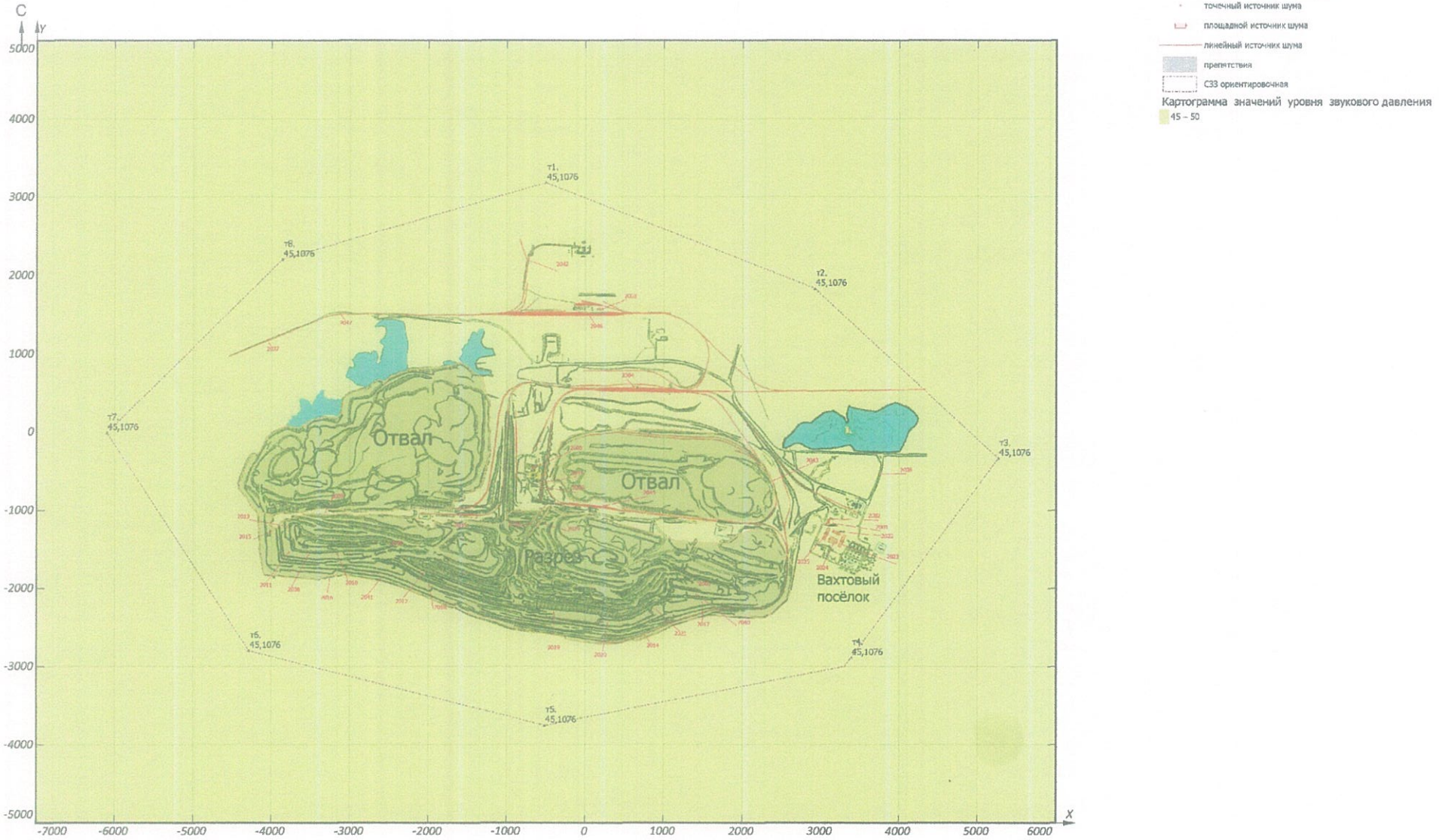
Частота 1000 Гц



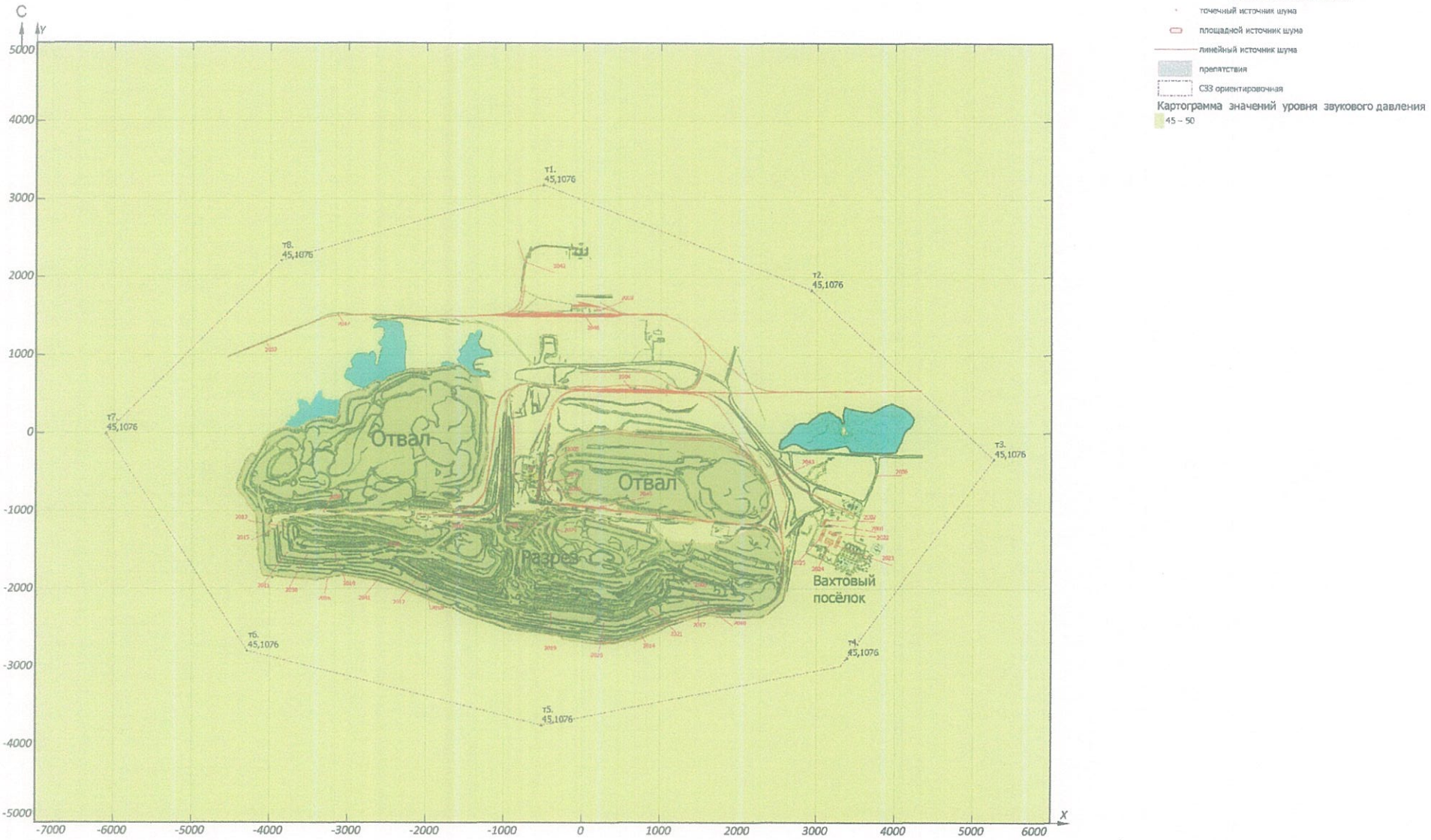
Частота 2000 Гц



Частота 4000 Гц



Частота 8000 Гц



Условные обозначения:

точечный источник шума

площадной источник шума

линейный источник шума

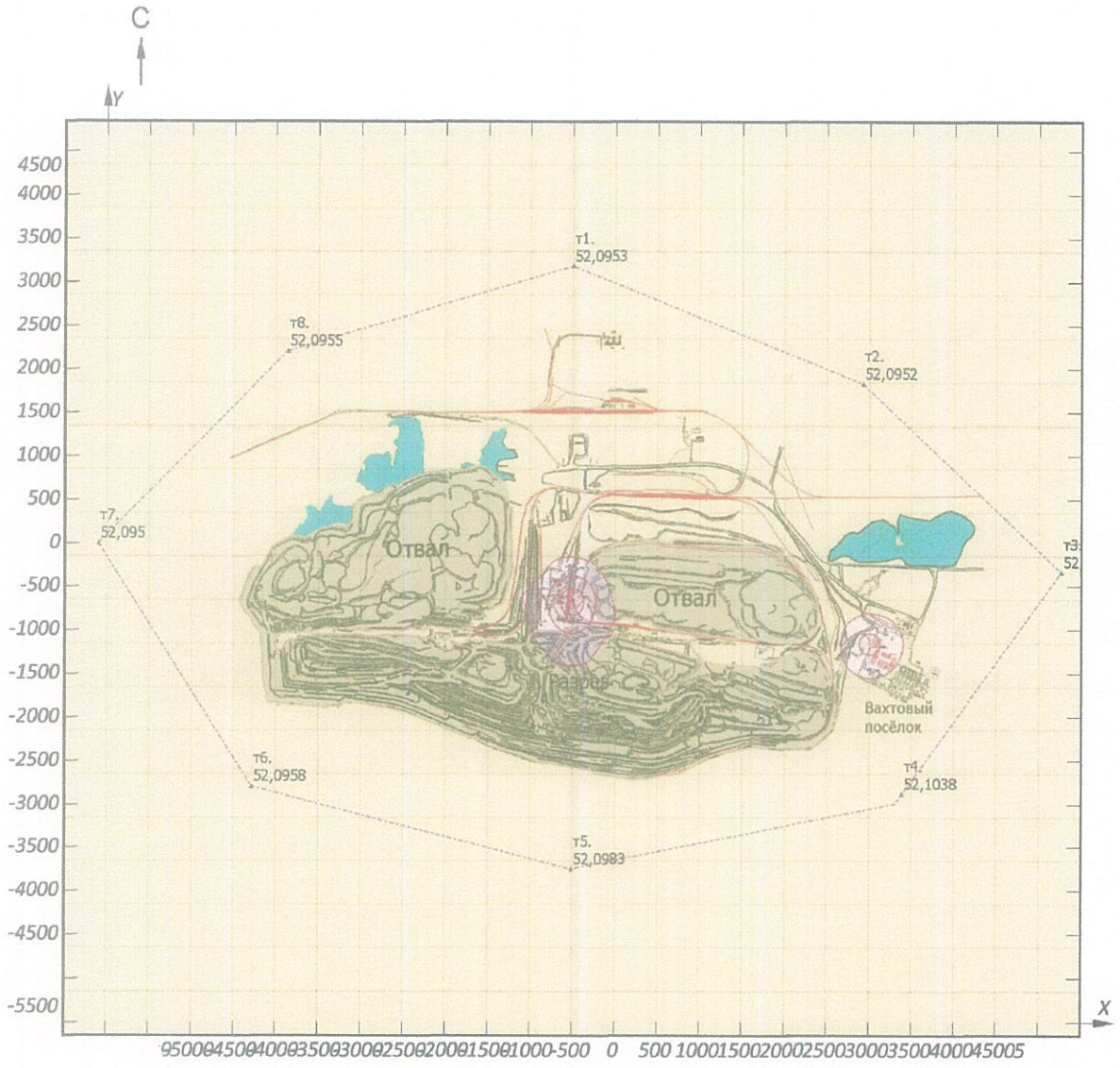
препятствия

СЗЗ ориентировочная

Картограмма значений уровня звукового давления

45 – 50

Lpa



Условные обозначения:

точечный источник шума
площадной источник шума
линейный источник шума
препятствия
СЗЗ ориентировочная

Картограмма значений уровня звукового давления, дБ

50 – 55
55 – 60
55 – 60
60 – 65
60 – 65
65 – 70
70 – 75

5.1.3. Расчёт распространения звука по местности в программном комплексе «ЭКОцентр-Шум» по Кудукскому каменному карьеру

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.3.1

Таблица № 5.1.3.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
7. Запад	-1214,300	69,300	1,500	На границе СЗЗ
8. Юг	-92,500	-1444,100	1,500	На границе СЗЗ
9. Восток	1219,800	111,600	1,500	На границе СЗЗ
10. Север	-92,500	1424,000	1,500	На границе СЗЗ

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 5.1.3.2.

Таблица № 5.1.3.2 - Параметры расчетных площадок

Наименование	Координаты срединной линии				Ширина, м	Высота, м	Шаг сетки, м	Шаг СЗЗ, м
	точка 1		точка 2					
	x_1	y_1	x_2	y_2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	-1506,917	1,680	1493,083	1,680	3603,361	1,000	300,000	0

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.1.3.3

Таблица № 5.1.3.3 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		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
3001. Экскаватор	Т	5,000	-141,700	450,300	-	88,3	92,8	89,7	85,8	83,9	78,7	71,8	64,6	57,1	84,708
3002. Дробильный комплекс	Т	5,000	426,823	-209,200	-	83,6	78,9	79,2	77,8	78,0	78,1	77,1	72,0	62,2	82,882
3005. Дорога от карьера до дробильного комплекса	Л	0,500	144,900	396,700	-	86,1	86,1	94,4	89,0	85,3	81,9	77,8	73,1	72,1	87,875
3003. Буровая установка	Т	3,000	-222,900	404,900	-	87,4	85,2	79,4	75,4	76,4	77,5	69,6	69,5	59,3	80,367

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 5.1.3.4.

Таблица № 5.1.3.4 - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7. Запад	СЗЗ	-1214,300	69,300	1,500	42,7	40,5	48,0	41,7	36,6	33,2	33,0	33,0	33,0	41,6
8. Юг	СЗЗ	-92,500	-1444,100	1,500	43,2	40,9	47,2	40,7	35,7	33,0	33,0	33,0	33,0	41,3
9. Восток	СЗЗ	1219,800	111,600	1,500	47,6	45,4	52,1	46,4	42,1	36,4	33,0	33,0	33,0	44,6
10. Север	СЗЗ	-92,500	1424,000	1,500	43,3	41,7	49,3	43,1	38,0	34,1	33,0	33,0	33,0	42,3

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны

гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

Результаты расчета по расчетной площадке приведены в таблице 5.1.3.5

Таблица № 5.1.3.5 - Уровень звукового давления в узлах сетки расчетной площадки

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0. 1.0	Пром	-1506,917	-1800,000	1,000	36,5	36,4	42,8	36,5	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	40,3
1. 1.1	Пром	-1206,917	-1800,000	1,000	39,1	36,9	43,4	37,1	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	40,4
2. 1.2	Пром	-906,917	-1800,000	1,000	39,8	37,3	44,1	37,7	33,3	33,0	33,0	33,0	33,0	40,5
3. 1.3	Пром	-606,917	-1800,000	1,000	40,5	37,7	44,6	38,3	33,7	33,0	33,0	33,0	33,0	40,6
4. 1.4	Пром	-306,917	-1800,000	1,000	41,1	38,1	45,0	38,7	34,0	33,0	33,0	33,0	33,0	40,7
5. 1.5	Пром	-6,917	-1800,000	1,000	41,5	38,2	45,2	38,9	34,1	33,0	33,0	33,0	33,0	40,7
6. 1.6	Пром	293,083	-1800,000	1,000	41,6	38,1	45,1	38,8	34,0	33,0	33,0	33,0	33,0	40,7
7. 1.7	Пром	593,083	-1800,000	1,000	41,4	37,6	44,5	38,2	33,7	33,0	33,0	33,0	33,0	40,6
8. 1.8	Пром	893,083	-1800,000	1,000	40,8	36,6	43,2	37,0	33,2	33,0	33,0	33,0	33,0	40,4
9. 1.9	Пром	1193,083	-1800,000	1,000	39,7	34,6	40,6	34,9	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	40,1
10. 1.10	Пром	1493,083	-1800,000	1,000	39,7	36,2	42,5	36,3	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	40,3
11. 1.11	Пром	-1506,917	-1500,000	1,000	39,0	36,9	43,5	37,2	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	40,4
12. 1.12	Пром	-1206,917	-1500,000	1,000	39,9	37,5	44,3	38,0	33,4	33,0	33,0	33,0	33,0	40,5
13. 1.13	Пром	-906,917	-1500,000	1,000	40,8	38,2	45,1	38,8	34,0	33,0	33,0	33,0	33,0	40,7
14. 1.14	Пром	-606,917	-1500,000	1,000	41,7	38,7	45,9	39,5	34,6	33,0	33,0	33,0	33,0	40,9
15. 1.15	Пром	-306,917	-1500,000	1,000	42,5	39,2	46,4	40,1	35,1	33,0	33,0	33,0	33,0	41,0
16. 1.16	Пром	-6,917	-1500,000	1,000	43,1	40,7	47,0	40,4	35,4	33,0	33,0	33,0	33,0	41,2
17. 1.17	Пром	293,083	-1500,000	1,000	43,3	40,7	46,9	40,3	35,4	33,0	33,0	33,0	33,0	41,1
18. 1.18	Пром	593,083	-1500,000	1,000	43,1	40,3	46,2	39,6	34,8	33,0	33,0	33,0	33,0	40,9
19. 1.19	Пром	893,083	-1500,000	1,000	42,2	38,9	44,1	37,4	33,4	33,0	33,0	33,0	33,0	40,5
20. 1.20	Пром	1193,083	-1500,000	1,000	41,5	36,3	42,4	35,9	33,0	33,0	33,0	33,0	33,0	40,2
21. 1.21	Пром	1493,083	-1500,000	1,000	41,4	38,1	45,1	38,7	34,0	33,0	33,0	33,0	33,0	40,7
22. 1.22	Пром	-1506,917	-1200,000	1,000	39,7	37,5	44,3	37,9	33,4	33,0	33,0	33,0	33,0	40,5
23. 1.23	Пром	-1206,917	-1200,000	1,000	40,7	38,2	45,2	38,9	34,1	33,0	33,0	33,0	33,0	40,7
24. 1.24	Пром	-906,917	-1200,000	1,000	41,8	39,0	46,2	39,9	34,9	33,0	33,0	33,0	33,0	41,0
25. 1.25	Пром	-606,917	-1200,000	1,000	43,0	39,9	47,2	40,9	35,9	33,0	33,0	33,0	33,0	41,3
26. 1.26	Пром	-306,917	-1200,000	1,000	44,1	41,8	48,3	41,8	36,7	33,2	33,0	33,0	33,0	41,7
27. 1.27	Пром	-6,917	-1200,000	1,000	45,0	42,5	48,9	42,7	37,2	33,5	33,0	33,0	33,0	42,0
28. 1.28	Пром	293,083	-1200,000	1,000	45,4	42,8	48,8	43,1	37,2	33,5	33,0	33,0	33,0	42,1
29. 1.29	Пром	593,083	-1200,000	1,000	45,1	42,1	47,8	42,1	36,2	33,1	33,0	33,0	33,0	41,6
30. 1.30	Пром	893,083	-1200,000	1,000	43,9	40,2	44,7	38,9	33,9	33,0	33,0	33,0	33,0	40,7
31. 1.31	Пром	1193,083	-1200,000	1,000	43,7	41,1	47,3	40,7	35,7	33,0	33,0	33,0	33,0	41,3
32. 1.32	Пром	1493,083	-1200,000	1,000	42,6	39,0	46,2	39,9	34,9	33,0	33,0	33,0	33,0	41,0
33. 1.33	Пром	-1506,917	-900,000	1,000	40,3	38,0	45,0	38,6	33,9	33,0	33,0	33,0	33,0	40,6
34. 1.34	Пром	-1206,917	-900,000	1,000	41,5	39,0	46,1	39,8	34,8	33,0	33,0	33,0	33,0	40,9
35. 1.35	Пром	-906,917	-900,000	1,000	42,8	40,0	47,4	41,1	36,0	33,0	33,0	33,0	33,0	41,4
36. 1.36	Пром	-606,917	-900,000	1,000	44,3	42,2	48,9	42,4	37,3	33,5	33,0	33,0	33,0	42,0
37. 1.37	Пром	-306,917	-900,000	1,000	45,8	43,6	50,2	44,3	38,7	34,5	33,0	33,0	33,0	42,9
38. 1.38	Пром	-6,917	-900,000	1,000	47,3	44,8	51,2	45,5	41,3	36,2	33,0	33,0	33,0	44,1
39. 1.39	Пром	293,083	-900,000	1,000	48,2	45,4	51,3	45,9	42,1	39,1	33,0	33,0	33,0	45,0
40. 1.40	Пром	593,083	-900,000	1,000	47,8	44,4	49,5	44,3	41,1	38,5	33,0	33,0	33,0	44,1
41. 1.41	Пром	893,083	-900,000	1,000	46,5	43,1	48,0	42,6	38,9	34,7	33,0	33,0	33,0	42,4
42. 1.42	Пром	1193,083	-900,000	1,000	45,4	42,8	49,0	43,2	37,4	33,7	33,0	33,0	33,0	42,2
43. 1.43	Пром	1493,083	-900,000	1,000	43,7	41,3	47,6	41,0	36,0	33,1	33,0	33,0	33,0	41,4
44. 1.44	Пром	-1506,917	-600,000	1,000	40,7	38,5	45,6	39,2	34,4	33,0	33,0	33,0	33,0	40,8
45. 1.45	Пром	-1206,917	-600,000	1,000	42,1	39,6	46,9	40,6	35,6	33,0	33,0	33,0	33,0	41,2
46. 1.46	Пром	-906,917	-600,000	1,000	43,6	41,5	48,5	42,2	37,1	33,4	33,0	33,0	33,0	41,9
47. 1.47	Пром	-606,917	-600,000	1,000	45,5	43,5	50,4	44,0	38,9	34,7	33,0	33,0	33,0	42,9
48. 1.48	Пром	-306,917	-600,000	1,000	47,6	45,5	52,2	46,5	42,2	36,5	33,0	33,0	33,0	44,7
49. 1.49	Пром	-6,917	-600,000	1,000	50,1	47,6	54,0	48,6	44,9	41,8	37,3	33,0	33,0	47,6
50. 1.50	Пром	293,083	-600,000	1,000	52,4	49,3	54,9	49,9	46,9	44,8	41,5	33,0	33,0	49,9
51. 1.51	Пром	593,083	-600,000	1,000	51,8	47,8	51,3	47,2	45,4	44,1	41,3	33,0	33,0	48,7
52. 1.52	Пром	893,083	-600,000	1,000	49,7	46,8	52,7	47,4	43,9	41,2	37,2	33,0	33,0	46,8
53. 1.53	Пром	1193,083	-600,000	1,000	46,9	44,3	50,5	44,9	40,8	34,8	33,0	33,0	33,0	43,5
54. 1.54	Пром	1493,083	-600,000	1,000	44,7	42,3	48,6	42,1	37,0	33,5	33,0	33,0	33,0	41,9
55. 1.55	Пром	-1506,917	-300,000	1,000	41,1	38,9	46,1	39,7	34,8	33,0	33,0	33,0	33,0	40,9

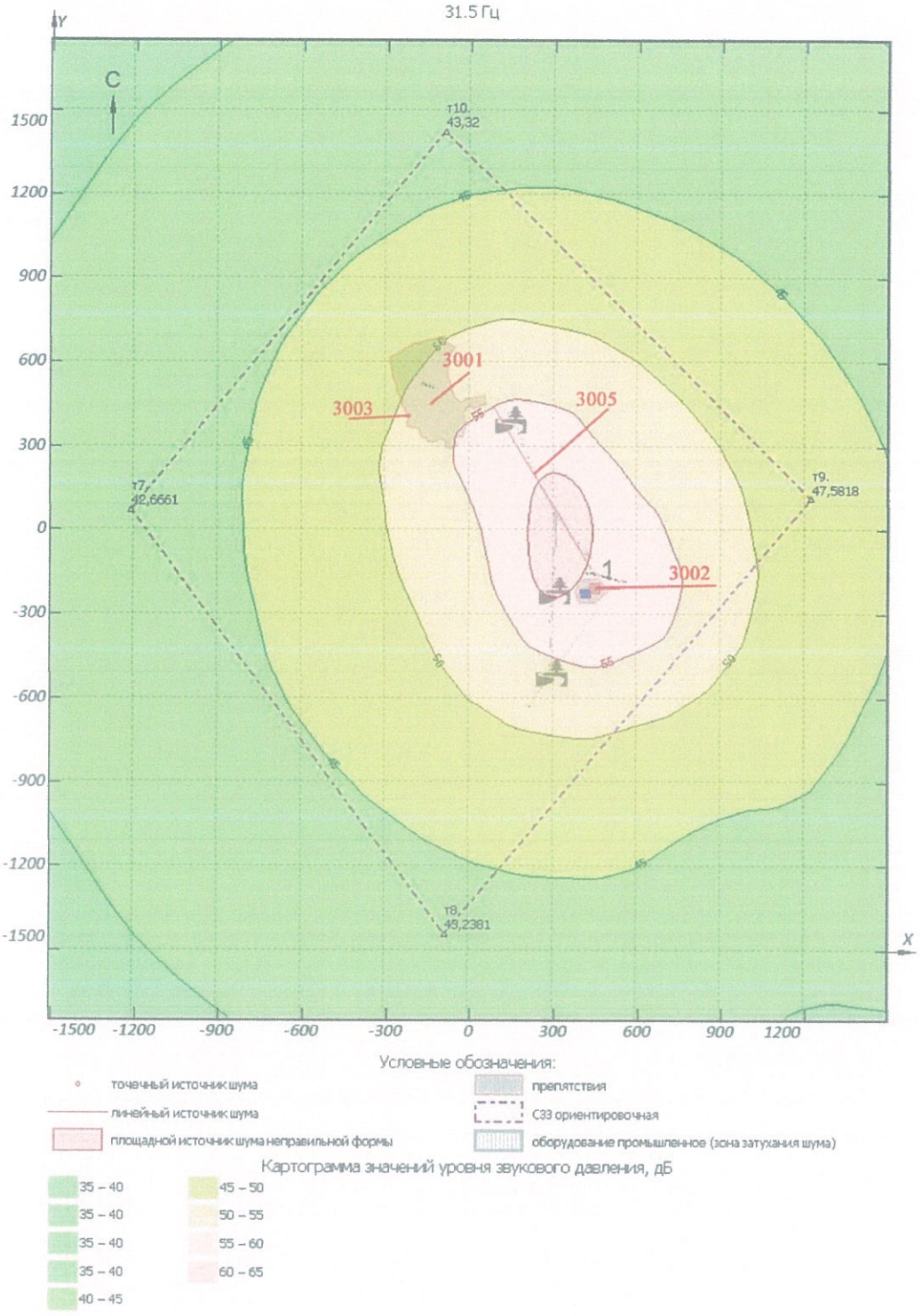
Продолжение таблицы 5.1.3.5

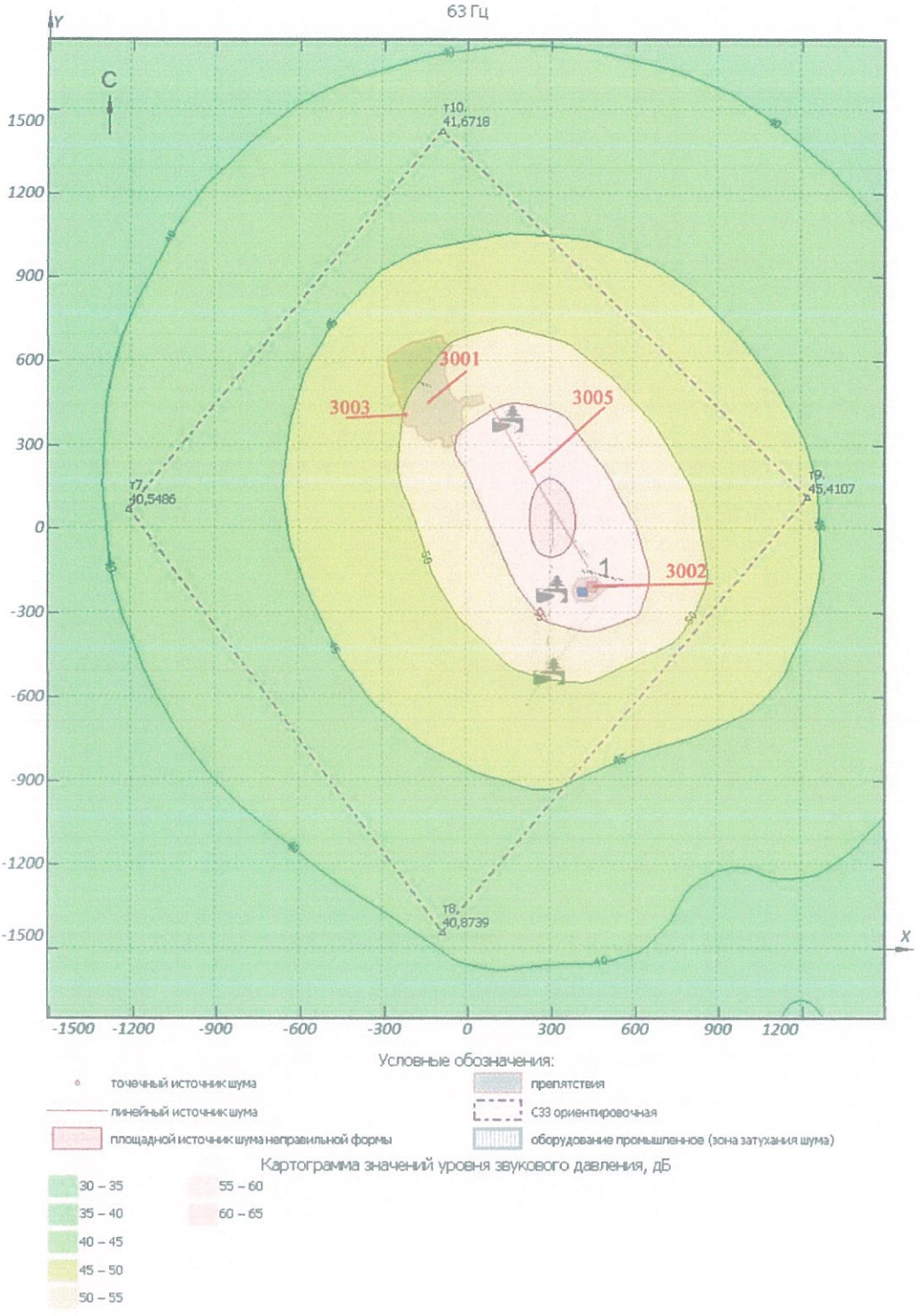
Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
56. 1.56	Пром	-1206,917	-300,000	1,000	42,5	40,2	47,6	41,3	36,2	33,0	33,0	33,0	33,0	41,4
57. 1.57	Пром	-906,917	-300,000	1,000	44,3	42,6	49,5	43,2	38,1	34,1	33,0	33,0	33,0	42,4
58. 1.58	Пром	-606,917	-300,000	1,000	46,4	44,7	51,7	45,8	40,5	36,1	33,0	33,0	33,0	44,0
59. 1.59	Пром	-306,917	-300,000	1,000	49,1	47,3	54,3	48,6	44,4	40,5	34,1	33,0	33,0	46,9
60. 1.60	Пром	-6,917	-300,000	1,000	52,8	50,6	57,4	52,0	48,4	45,4	41,3	33,0	33,0	51,0
61. 1.61	Пром	293,083	-300,000	1,000	59,6	56,2	61,2	56,8	54,6	53,3	51,0	43,3	33,0	58,1
62. 1.62	Пром	593,083	-300,000	1,000	59,5	55,8	60,0	55,9	54,2	53,2	51,1	43,6	33,0	57,9
63. 1.63	Пром	893,083	-300,000	1,000	51,9	49,0	54,9	49,8	46,6	44,2	40,6	33,0	33,0	49,5
64. 1.64	Пром	1193,083	-300,000	1,000	48,0	45,5	51,8	46,2	42,2	38,8	33,1	33,0	33,0	45,0
65. 1.65	Пром	1493,083	-300,000	1,000	45,4	43,0	49,4	43,6	37,9	33,9	33,0	33,0	33,0	42,4
66. 1.66	Пром	-1506,917	0	1,000	41,2	39,1	46,3	40,0	35,0	33,0	33,0	33,0	33,0	41,0
67. 1.67	Пром	-1206,917	0	1,000	42,7	40,5	48,0	41,7	36,6	33,2	33,0	33,0	33,0	41,6
68. 1.68	Пром	-906,917	0	1,000	44,6	43,0	50,1	43,9	38,8	34,6	33,0	33,0	33,0	42,8
69. 1.69	Пром	-606,917	0	1,000	46,9	45,4	52,7	46,8	41,7	37,2	33,1	33,0	33,0	44,8
70. 1.70	Пром	-306,917	0	1,000	50,0	48,7	56,1	50,4	46,1	42,1	35,9	33,0	33,0	48,4
71. 1.71	Пром	-6,917	0	1,000	54,4	53,3	60,9	55,4	51,4	47,9	43,1	34,5	33,0	53,8
72. 1.72	Пром	293,083	0	1,000	63,7	63,2	71,3	65,9	62,1	58,8	54,7	48,6	44,0	64,6
73. 1.73	Пром	593,083	0	1,000	57,6	55,3	62,0	56,9	53,7	51,3	48,2	39,7	33,0	56,6
74. 1.74	Пром	893,083	0	1,000	51,8	49,4	55,9	50,6	47,0	44,1	40,0	33,0	33,0	49,7
75. 1.75	Пром	1193,083	0	1,000	48,1	45,8	52,4	46,7	42,6	39,0	33,1	33,0	33,0	45,3
76. 1.76	Пром	1493,083	0	1,000	45,4	43,2	49,8	43,9	38,3	34,2	33,0	33,0	33,0	42,6
77. 1.77	Пром	-1506,917	300,000	1,000	41,1	39,2	46,4	40,0	35,1	33,0	33,0	33,0	33,0	41,0
78. 1.78	Пром	-1206,917	300,000	1,000	42,6	40,6	48,0	41,8	36,7	33,2	33,0	33,0	33,0	41,7
79. 1.79	Пром	-906,917	300,000	1,000	44,4	42,5	50,1	44,0	38,9	34,7	33,0	33,0	33,0	42,9
80. 1.80	Пром	-606,917	300,000	1,000	46,8	45,5	52,9	46,8	42,0	37,5	33,4	33,0	33,0	45,0
81. 1.81	Пром	-306,917	300,000	1,000	50,2	49,3	56,8	51,1	46,7	42,2	36,9	33,0	33,0	49,0
82. 1.82	Пром	-6,917	300,000	1,000	56,6	56,2	64,3	58,8	54,8	51,0	46,1	39,4	33,9	57,1
83. 1.83	Пром	293,083	300,000	1,000	59,1	58,8	66,9	61,4	57,5	53,9	49,3	42,5	36,1	59,8
84. 1.84	Пром	593,083	300,000	1,000	53,3	52,0	59,5	54,0	50,0	46,5	41,7	33,4	33,0	52,4
85. 1.85	Пром	893,083	300,000	1,000	50,0	48,2	55,2	49,6	45,5	41,8	34,9	33,0	33,0	47,9
86. 1.86	Пром	1193,083	300,000	1,000	47,2	45,2	52,1	46,3	41,8	36,4	33,0	33,0	33,0	44,5
87. 1.87	Пром	1493,083	300,000	1,000	45,0	42,9	49,7	43,3	38,2	34,1	33,0	33,0	33,0	42,5
88. 1.88	Пром	-1506,917	600,000	1,000	40,8	39,0	46,2	39,8	34,9	33,0	33,0	33,0	33,0	41,0
89. 1.89	Пром	-1206,917	600,000	1,000	42,2	40,3	47,7	41,5	36,4	33,2	33,0	33,0	33,0	41,5
90. 1.90	Пром	-906,917	600,000	1,000	43,9	42,1	49,7	43,5	38,4	34,4	33,0	33,0	33,0	42,6
91. 1.91	Пром	-606,917	600,000	1,000	45,9	44,8	52,2	46,1	41,2	36,8	33,2	33,0	33,0	44,4
92. 1.92	Пром	-306,917	600,000	1,000	48,7	47,9	55,4	49,5	44,9	40,6	35,6	33,0	33,0	47,5
93. 1.93	Пром	-6,917	600,000	1,000	52,4	52,0	59,9	54,2	50,1	45,9	40,9	35,0	33,0	52,3
94. 1.94	Пром	293,083	600,000	1,000	52,4	51,7	59,6	54,0	49,8	45,6	40,4	34,2	33,0	52,0
95. 1.95	Пром	593,083	600,000	1,000	50,0	48,9	56,4	50,7	46,4	41,8	36,4	33,0	33,0	48,6
96. 1.96	Пром	893,083	600,000	1,000	47,9	46,4	53,6	47,8	43,3	38,1	33,5	33,0	33,0	45,8
97. 1.97	Пром	1193,083	600,000	1,000	45,9	44,1	51,1	45,0	39,9	35,5	33,0	33,0	33,0	43,5
98. 1.98	Пром	1493,083	600,000	1,000	44,1	42,2	49,1	42,7	37,6	33,7	33,0	33,0	33,0	42,1
99. 1.99	Пром	-1506,917	900,000	1,000	40,3	38,6	45,7	39,4	34,5	33,0	33,0	33,0	33,0	40,8
100. 1.100	Пром	-1206,917	900,000	1,000	41,6	39,8	47,1	40,8	35,8	33,0	33,0	33,0	33,0	41,3
101. 1.101	Пром	-906,917	900,000	1,000	43,0	41,3	48,8	42,6	37,5	33,7	33,0	33,0	33,0	42,1
102. 1.102	Пром	-606,917	900,000	1,000	44,6	43,0	50,7	44,6	39,6	35,3	33,0	33,0	33,0	43,3
103. 1.103	Пром	-306,917	900,000	1,000	46,3	45,3	52,8	46,7	41,9	37,5	33,6	33,0	33,0	45,0
104. 1.104	Пром	-6,917	900,000	1,000	47,7	46,8	54,5	48,5	43,8	39,4	34,7	33,0	33,0	46,5
105. 1.105	Пром	293,083	900,000	1,000	48,0	47,0	54,6	48,7	44,0	39,6	34,7	33,0	33,0	46,7
106. 1.106	Пром	593,083	900,000	1,000	47,2	45,9	53,4	47,3	42,5	38,0	33,6	33,0	33,0	45,4
107. 1.107	Пром	893,083	900,000	1,000	45,9	44,4	51,6	45,4	40,5	36,1	33,0	33,0	33,0	43,9
108. 1.108	Пром	1193,083	900,000	1,000	44,5	42,8	49,9	43,6	38,5	34,3	33,0	33,0	33,0	42,6
109. 1.109	Пром	1493,083	900,000	1,000	43,1	40,6	48,1	41,8	36,7	33,1	33,0	33,0	33,0	41,7
110. 1.110	Пром	-1506,917	1200,000	1,000	39,7	38,1	45,1	38,8	34,0	33,0	33,0	33,0	33,0	40,7
111. 1.111	Пром	-1206,917	1200,000	1,000	40,8	39,1	46,3	40,0	35,0	33,0	33,0	33,0	33,0	41,0
112. 1.112	Пром	-906,917	1200,000	1,000	41,9	40,3	47,6	41,4	36,3	33,2	33,0	33,0	33,0	41,5
113. 1.113	Пром	-606,917	1200,000	1,000	43,1	41,5	49,0	42,8	37,8	33,9	33,0	33,0	33,0	42,2
114. 1.114	Пром	-306,917	1200,000	1,000	44,2	42,6	50,3	44,2	39,2	35,0	33,0	33,0	33,0	43,0
115. 1.115	Пром	-6,917	1200,000	1,000	45,0	43,4	51,2	45,1	40,2	35,8	33,1	33,0	33,0	43,7

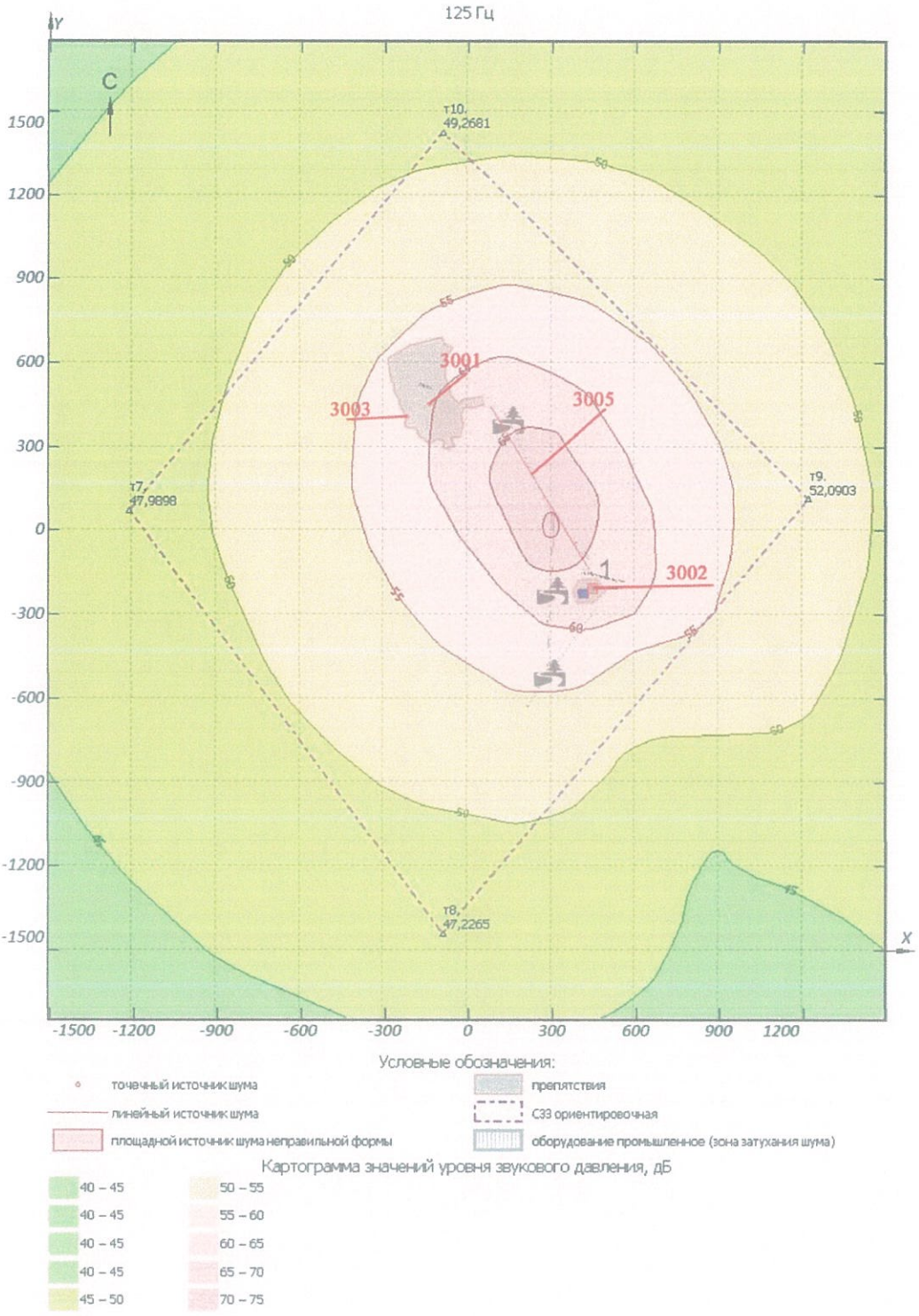
Продолжение таблицы 5.1.3.5

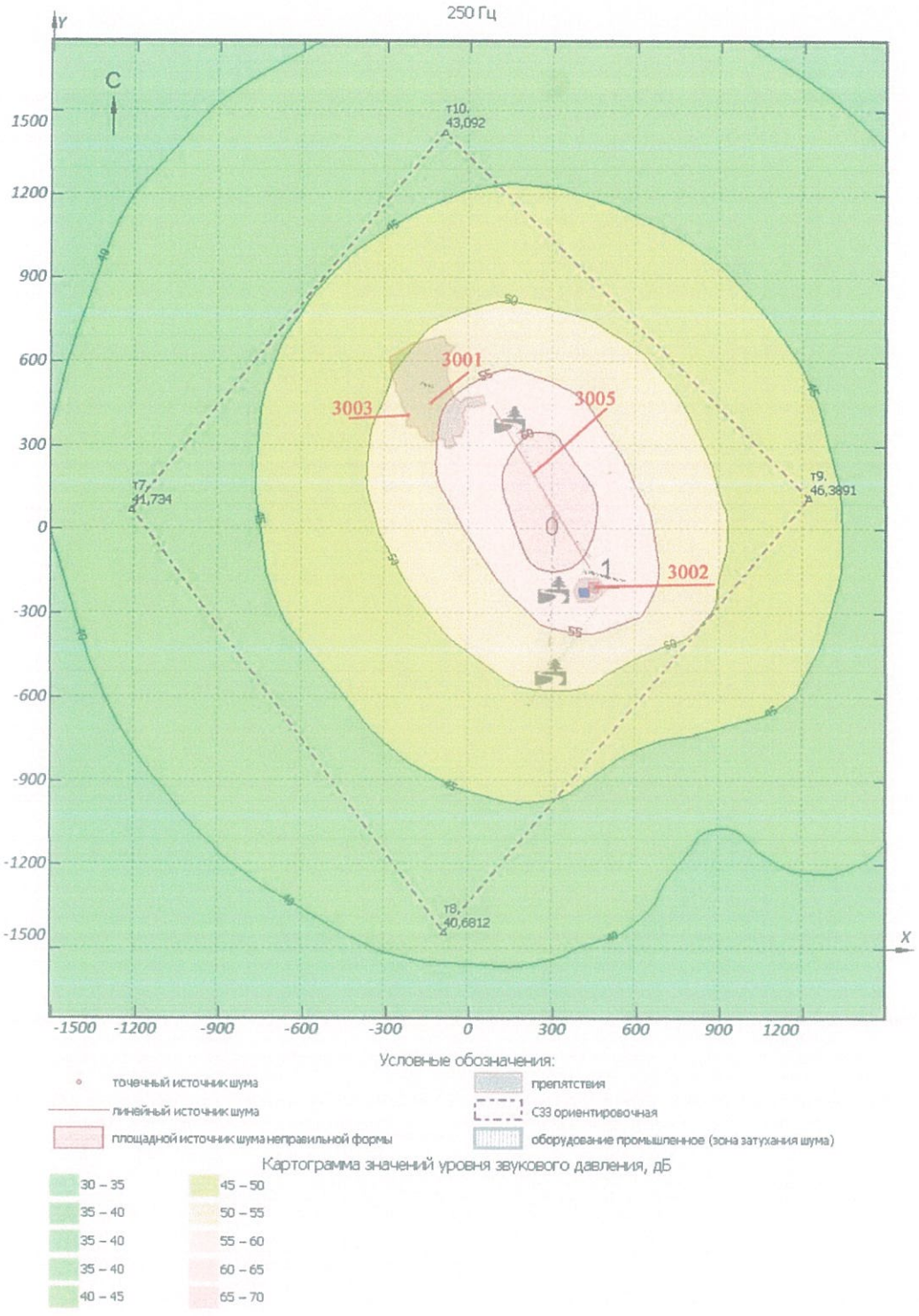
Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
116. 1.116	Пром	293,083	1200,000	1,000	45,2	43,7	51,3	45,3	40,3	35,9	33,0	33,0	33,0	43,8
117. 1.117	Пром	593,083	1200,000	1,000	44,8	43,2	50,7	44,6	39,6	35,3	33,0	33,0	33,0	43,3
118. 1.118	Пром	893,083	1200,000	1,000	44,0	42,0	49,6	43,4	38,4	34,3	33,0	33,0	33,0	42,5
119. 1.119	Пром	1193,083	1200,000	1,000	43,1	40,8	48,3	42,1	37,0	33,3	33,0	33,0	33,0	41,8
120. 1.120	Пром	1493,083	1200,000	1,000	42,0	39,7	47,1	40,8	35,7	33,0	33,0	33,0	33,0	41,2
121. 1.121	Пром	-1506,917	1500,000	1,000	37,7	37,6	44,4	38,0	33,5	33,0	33,0	33,0	33,0	40,5
122. 1.122	Пром	-1206,917	1500,000	1,000	39,9	38,4	45,4	39,1	34,3	33,0	33,0	33,0	33,0	40,8
123. 1.123	Пром	-906,917	1500,000	1,000	40,8	39,2	46,5	40,1	35,2	33,0	33,0	33,0	33,0	41,1
124. 1.124	Пром	-606,917	1500,000	1,000	41,7	40,1	47,5	41,2	36,1	33,2	33,0	33,0	33,0	41,4
125. 1.125	Пром	-306,917	1500,000	1,000	42,5	40,8	48,3	42,1	37,0	33,5	33,0	33,0	33,0	41,8
126. 1.126	Пром	-6,917	1500,000	1,000	43,0	41,3	48,9	42,7	37,6	33,8	33,0	33,0	33,0	42,1
127. 1.127	Пром	293,083	1500,000	1,000	43,1	41,4	49,0	42,8	37,7	33,8	33,0	33,0	33,0	42,2
128. 1.128	Пром	593,083	1500,000	1,000	42,9	41,1	48,6	42,4	37,3	33,6	33,0	33,0	33,0	42,0
129. 1.129	Пром	893,083	1500,000	1,000	42,4	40,4	47,9	41,6	36,5	33,2	33,0	33,0	33,0	41,6
130. 1.130	Пром	1193,083	1500,000	1,000	41,7	39,7	47,0	40,7	35,6	33,0	33,0	33,0	33,0	41,2
131. 1.131	Пром	1493,083	1500,000	1,000	40,9	38,8	46,0	39,7	34,7	33,0	33,0	33,0	33,0	40,9
132. 1.132	Пром	-1506,917	1800,000	1,000	37,1	37,0	43,6	37,3	33,2	33,0	33,0	33,0	33,0	40,4
133. 1.133	Пром	-1206,917	1800,000	1,000	37,7	37,7	44,5	38,1	33,6	33,0	33,0	33,0	33,0	40,5
134. 1.134	Пром	-906,917	1800,000	1,000	39,8	38,3	45,3	39,0	34,2	33,0	33,0	33,0	33,0	40,7
135. 1.135	Пром	-606,917	1800,000	1,000	40,5	38,9	46,0	39,7	34,8	33,0	33,0	33,0	33,0	40,9
136. 1.136	Пром	-306,917	1800,000	1,000	41,0	39,4	46,7	40,3	35,4	33,0	33,0	33,0	33,0	41,1
137. 1.137	Пром	-6,917	1800,000	1,000	41,4	39,7	47,0	40,7	35,7	33,0	33,0	33,0	33,0	41,3
138. 1.138	Пром	293,083	1800,000	1,000	41,5	39,8	47,1	40,8	35,8	33,0	33,0	33,0	33,0	41,3
139. 1.139	Пром	593,083	1800,000	1,000	41,4	39,6	46,9	40,6	35,5	33,0	33,0	33,0	33,0	41,2
140. 1.140	Пром	893,083	1800,000	1,000	41,0	39,2	46,4	40,1	35,1	33,0	33,0	33,0	33,0	41,0
141. 1.141	Пром	1193,083	1800,000	1,000	40,5	38,6	45,7	39,4	34,5	33,0	33,0	33,0	33,0	40,8
142. 1.142	Пром	1493,083	1800,000	1,000	39,9	38,0	44,9	38,6	33,9	33,0	33,0	33,0	33,0	40,6

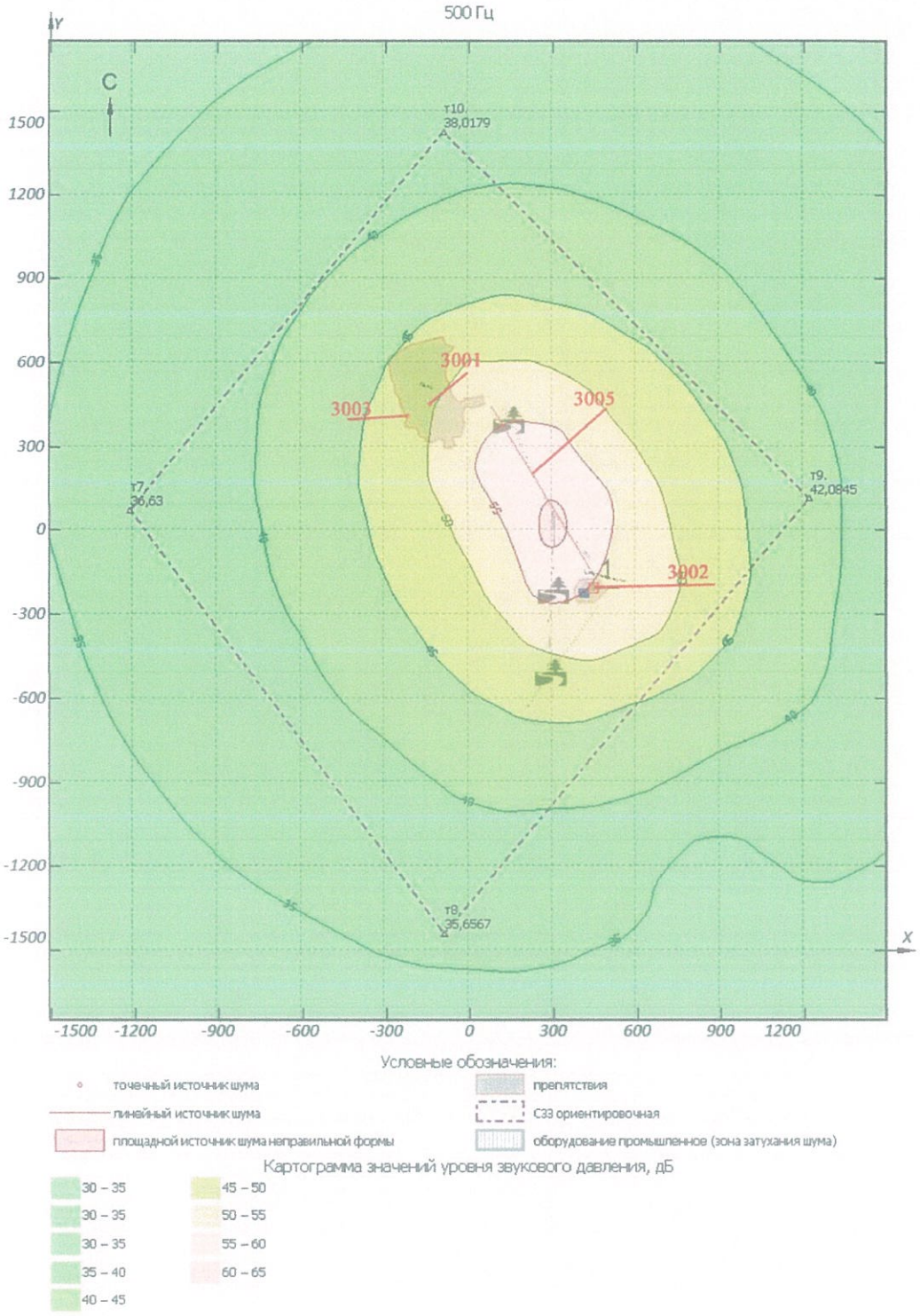
Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

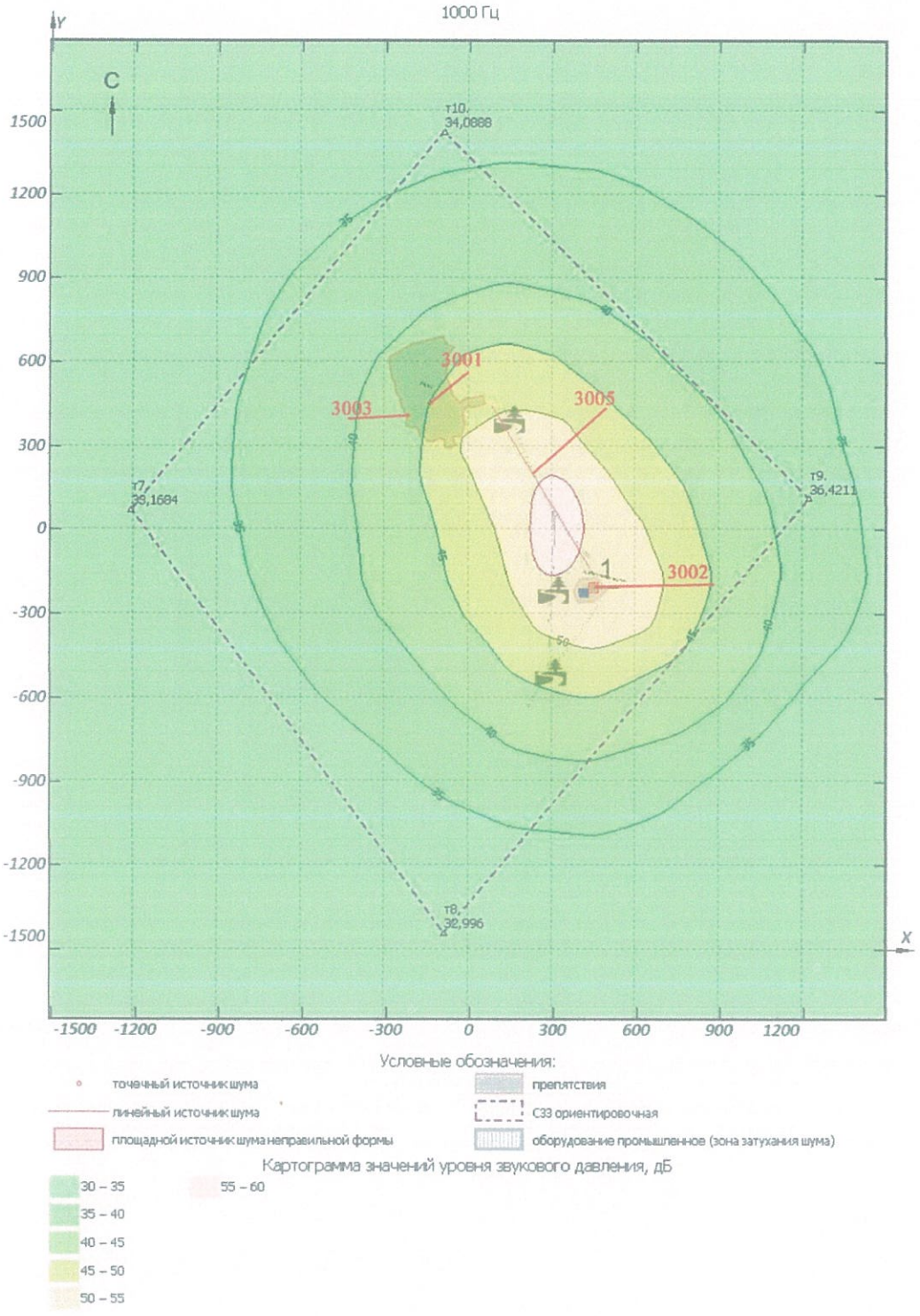

31.5 Гц
Y
X
С
т10,
43,32
т7,
42,6661
т9,
47,5818
т8,
49,2381
3001
3002
3003
3005
1
1500
1200
900
600
300
0
-300
-600
-900
-1200
-1500
-1500 -1200 -900 -600 -300 0 300 600 900 1200
Условные обозначения:
точечный источник шума
линейный источник шума
площадной источник шума неправильной формы
препятствия
СЗЗ ориентировочная
оборудование промышленное (зона затухания шума)
Картограмма значений уровня звукового давления, дБ
35 – 40
35 – 40
35 – 40
35 – 40
40 – 45
45 – 50
50 – 55
55 – 60
60 – 65

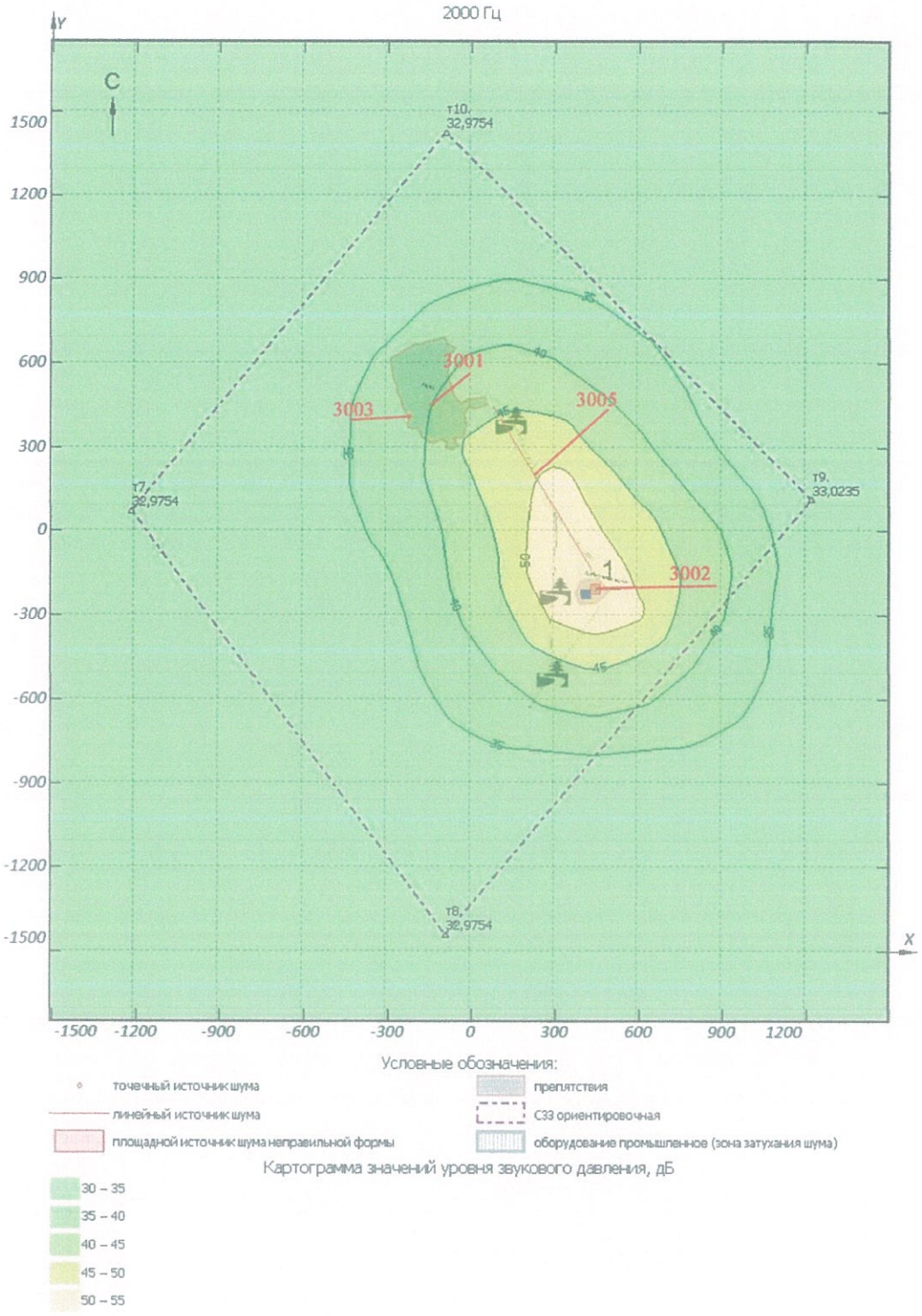

63 Гц
Y
X
С
т10,
41,6718
т7,
40,5486
т9,
45,4107
т8,
40,8739
3001
3002
3003
3005
1
1500
1200
900
600
300
0
-300
-600
-900
-1200
-1500
-1500 -1200 -900 -600 -300 0 300 600 900 1200
Условные обозначения:
точечный источник шума
линейный источник шума
площадной источник шума неправильной формы
препятствия
СЗЗ ориентировочная
оборудование промышленное (зона затухания шума)
Картограмма значений уровня звукового давления, дБ
30 – 35
35 – 40
40 – 45
45 – 50
50 – 55
55 – 60
60 – 65

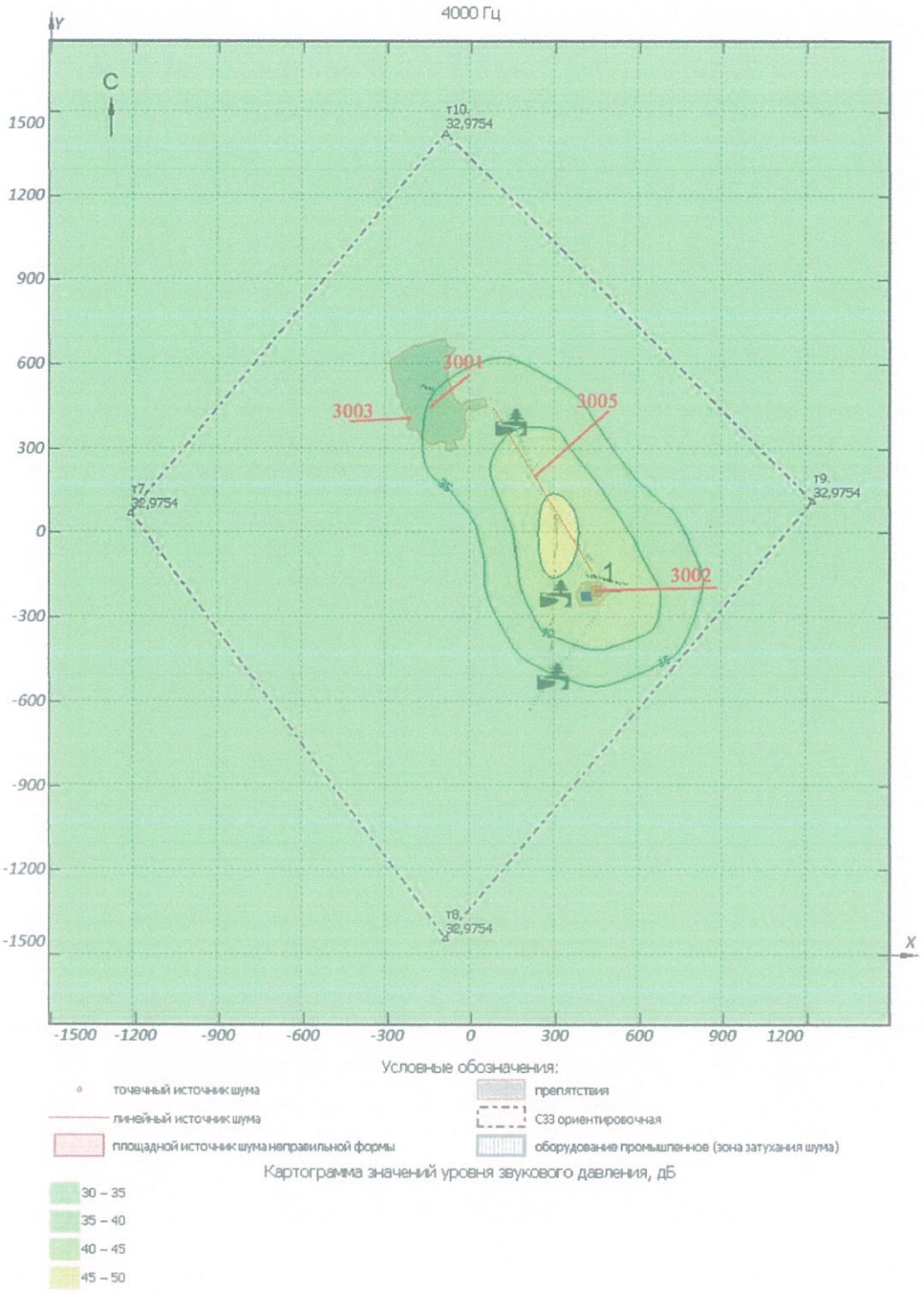

125 Гц
Y
X
С
т10,
49,2681
т9,
52,0903
т8,
47,2265
т7,
47,9898
3001
3002
3003
3005
1500
1200
900
600
300
0
-300
-600
-900
-1200
-1500
-1500 -1200 -900 -600 -300 0 300 600 900 1200
Условные обозначения:
точечный источник шума
линейный источник шума
площадной источник шума неправильной формы
препятствия
СЗЗ ориентировочная
оборудование промышленное (зона затухания шума)
Картограмма значений уровня звукового давления, дБ
40 – 45
40 – 45
40 – 45
40 – 45
45 – 50
50 – 55
55 – 60
60 – 65
65 – 70
70 – 75

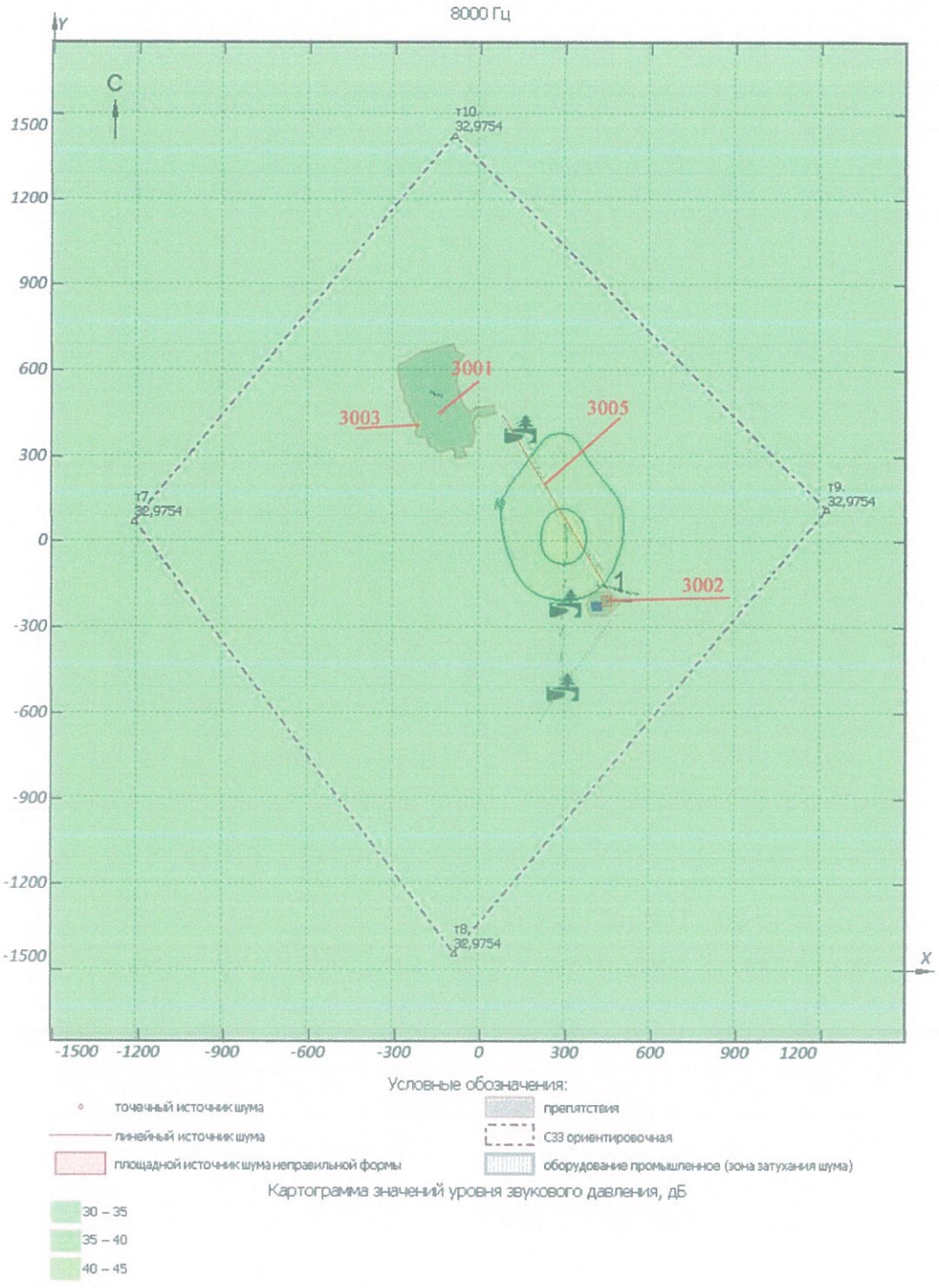

250 Гц
Y
X
С
т10,
43,092
т7,
41,734
т9,
46,3891
т8,
40,6812
3001
3002
3003
3005
0
1
1500
1200
900
600
300
0
-300
-600
-900
-1200
-1500
-1500 -1200 -900 -600 -300 0 300 600 900 1200
Условные обозначения:
точечный источник шума
линейный источник шума
площадной источник шума неправильной формы
препятствия
СЗЗ ориентировочная
оборудование промышленное (зона затухания шума)
Картограмма значений уровня звукового давления, дБ
30 – 35
35 – 40
35 – 40
35 – 40
40 – 45
45 – 50
50 – 55
55 – 60
60 – 65
65 – 70

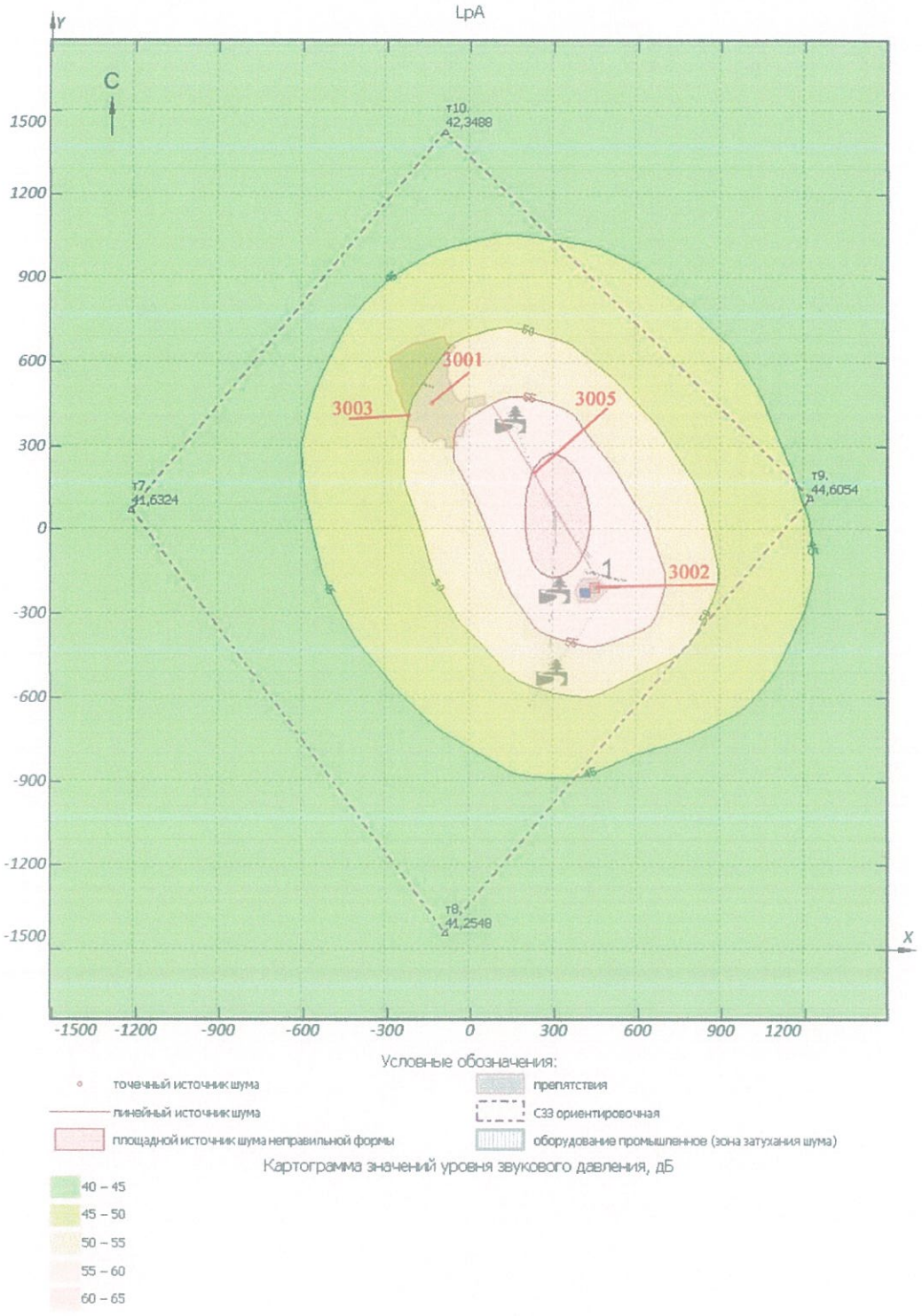

500 Гц
Y
X
С
Т10,
38,0179
Т9,
42,0845
Т8,
35,6567
Т7,
36,63
3001
3002
3003
3005
1500
1200
900
600
300
0
-300
-600
-900
-1200
-1500
-1500 -1200 -900 -600 -300 0 300 600 900 1200
Условные обозначения:
точечный источник шума
линейный источник шума
площадной источник шума неправильной формы
препятствия
СЗЗ ориентировочная
оборудование промышленное (зона затухания шума)
Картограмма значений уровня звукового давления, дБ
30 – 35
30 – 35
30 – 35
35 – 40
40 – 45
45 – 50
50 – 55
55 – 60
60 – 65


1000 Гц
Y
X
С
т10,
34,0888
т9,
36,4211
т8,
32,996
т7
38,1684
3001
3002
3003
3005
1
1500
1200
900
600
300
0
-300
-600
-900
-1200
-1500
-1500 -1200 -900 -600 -300 0 300 600 900 1200
Условные обозначения:
точечный источник шума
линейный источник шума
площадной источник шума неправильной формы
препятствия
СЗЗ ориентировочная
оборудование промышленное (зона затухания шума)
Картограмма значений уровня звукового давления, дБ
30 – 35
35 – 40
40 – 45
45 – 50
50 – 55
55 – 60


2000 Гц
Y
X
С
т10,
32,9754
т7,
32,9754
т9,
33,0235
т8,
32,9754
3001
3002
3003
3005
1
1500
1200
900
600
300
0
-300
-600
-900
-1200
-1500
-1500 -1200 -900 -600 -300 0 300 600 900 1200
Условные обозначения:
точечный источник шума
линейный источник шума
площадной источник шума неправильной формы
препятствия
СЗЗ ориентировочная
оборудование промышленное (зона затухания шума)
Картограмма значений уровня звукового давления, дБ
30 – 35
35 – 40
40 – 45
45 – 50
50 – 55


4000 Гц
Y
X
С
т10,
32,9754
т7,
32,9754
т9,
32,9754
т8,
32,9754
3001
3002
3003
3005
1
35
40
1500
1200
900
600
300
0
-300
-600
-900
-1200
-1500
-1500 -1200 -900 -600 -300 0 300 600 900 1200
Условные обозначения:
точечный источник шума
линейный источник шума
площадной источник шума неправильной формы
препятствия
СЗЗ ориентировочная
оборудование промышленное (зона затухания шума)
Картограмма значений уровня звукового давления, дБ
30 – 35
35 – 40
40 – 45
45 – 50


8000 Гц
Y
X
C
T10, 32,9754
T7, 32,9754
T9, 32,9754
T8, 32,9754
3001
3002
3003
3005
1
1500
1200
900
600
300
0
-300
-600
-900
-1200
-1500
-1500 -1200 -900 -600 -300 0 300 600 900 1200
Условные обозначения:
точечный источник шума
линейный источник шума
площадной источник шума неправильной формы
препятствия
СЗЗ ориентировочная
оборудование промышленное (зона затухания шума)
Картограмма значений уровня звукового давления, дБ
30 – 35
35 – 40
40 – 45


LpA
Y
X
С
т10,
42,3488
т9,
44,6054
т8,
41,2548
т7,
41,6324
3001
3002
3003
3005
1
1500
1200
900
600
300
0
-300
-600
-900
-1200
-1500
-1500 -1200 -900 -600 -300 0 300 600 900 1200
Условные обозначения:
точечный источник шума
линейный источник шума
площадной источник шума неправильной формы
препятствия
СЗЗ ориентировочная
оборудование промышленное (зона затухания шума)
Картограмма значений уровня звукового давления, дБ
40 – 45
45 – 50
50 – 55
55 – 60
60 – 65

5.1.4. Расчёт распространения звука по местности в программном комплексе «ЭКОцентр-Шум» по вахтовому посёлку разреза «Западный»

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.4.1

Таблица № 5.1.4.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1. Север	-97,200	398,100	1,500	На границе СЗЗ
2. Восток	408,800	-54,300	1,500	На границе СЗЗ
3. Юг	-95,200	-552,400	1,500	На границе СЗЗ
4. Запад	-531,800	-42,400	1,500	На границе СЗЗ

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.1.4.2.

Таблица № 5.1.4.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		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
4001. Насосы, котлы	П	4,000	-11,939	27,791	10,0	87,4	88,5	86,4	85,2	78,5	76,3	65,1	61,4	56,2	81,494

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 5.1.4.3

Таблица № 5.1.4.3 - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Север	СЗЗ	-97,200	398,100	1,500	50,8	51,9	49,7	48,2	40,9	37,8	26,6	26,6	26,6	44,0
2. Восток	СЗЗ	408,800	-54,300	1,500	50,1	51,1	48,9	47,4	40,0	36,9	26,6	26,6	26,6	43,2
3. Юг	СЗЗ	-95,200	-552,400	1,500	47,1	48,2	45,9	44,2	36,6	33,1	26,6	26,6	26,6	40,2
4. Запад	СЗЗ	-531,800	-42,400	1,500	47,9	49,0	46,7	45,1	37,5	34,2	26,6	26,6	26,6	41,0

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

5.1.5. Расчёт распространения звука по местности в программном комплексе «ЭКОцентр-Шум» по железнодорожному разъезду №15

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.5.1

Таблица № 5.1.5.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1. Север	-97,200	398,100	1,500	На границе СЗЗ
2. Восток	408,800	-54,300	1,500	На границе СЗЗ
3. Юг	-95,200	-552,400	1,500	На границе СЗЗ
4. Запад	-531,800	-42,400	1,500	На границе СЗЗ

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.1.5.2

Таблица № 5.1.5.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		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
5001. Железнодорожный состав	Л	4,000	-81,051	-69,694	-	81,5	89,6	87,7	81,3	70,4	70,2	65,4	58,0	48,5	77,514

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 5.1.5.3

Таблица № 5.1.5.3 - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Север	СЗЗ	-97,200	398,100	1,500	27,6	35,7	32,2	26,7	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,5
2. Восток	СЗЗ	408,800	-54,300	1,500	27,0	32,5	29,2	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,5
3. Юг	СЗЗ	-95,200	-552,400	1,500	27,6	34,5	32,0	26,7	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,5
4. Запад	СЗЗ	-531,800	-42,400	1,500	26,4	33,2	29,6	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,5

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

5.1.6. Расчёт распространения звука по местности в программном комплексе «ЭКОцентр-Шум» по железнодорожному разъезду №42

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.6.1.

Таблица № 5.1.6.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1. Север	-97,200	398,100	1,500	На границе СЗЗ
2. Восток	408,800	-54,300	1,500	На границе СЗЗ
3. Юг	-95,200	-552,400	1,500	На границе СЗЗ
4. Запад	-531,800	-42,400	1,500	На границе СЗЗ

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.1.6.2.

Таблица № 5.1.6.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		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
6001. Железнодорожный состав	Л	4,000	-81,051	-69,694	-	81,6	88,7	86,1	81,6	70,8	70,1	65,3	58,3	48,7	77,252

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 5.1.6.3.

Таблица № 5.1.6.3 - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Север	СЗЗ	-97,200	398,100	1,500	27,6	34,7	30,4	26,8	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,5
2. Восток	СЗЗ	408,800	-54,300	1,500	27,1	31,4	27,6	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,4
3. Юг	СЗЗ	-95,200	-552,400	1,500	27,7	33,5	30,1	26,8	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,5
4. Запад	СЗЗ	-531,800	-42,400	1,500	26,4	30,7	28,0	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,4

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

5.1.7. Расчёт распространения звука по местности в программном комплексе «ЭКОцентр-Шум» по железнодорожному разъезду №68

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.7.1

Таблица № 5.1.7.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1. Север	-97,200	398,100	1,500	На границе СЗЗ
2. Восток	408,800	-54,300	1,500	На границе СЗЗ
3. Юг	-95,200	-552,400	1,500	На границе СЗЗ
4. Запад	-531,800	-42,400	1,500	На границе СЗЗ

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.1.7.2.

Таблица № 5.1.7.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		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
7001. Железнодорожный состав	Л	4,000	-81,051	-69,694	-	82,4	90,1	88,3	82,5	70,8	71,0	64,3	58,1	48,9	78,221

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 5.1.7.3.

Таблица № 5.1.7.3 - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Север	СЗЗ	-97,200	398,100	1,500	28,0	36,3	32,9	27,0	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,5
2. Восток	СЗЗ	408,800	-54,300	1,500	27,4	34,0	29,9	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,5
3. Юг	СЗЗ	-95,200	-552,400	1,500	28,1	35,1	32,7	27,0	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,5
4. Запад	СЗЗ	-531,800	-42,400	1,500	26,4	34,1	30,2	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,5

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

5.1.8. Расчёт распространения звука по местности в программном комплексе «ЭКОцентр-Шум» по железнодорожному разъезду №85

Расчёт затухания звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета, с использованием программы «ЭКО центр - Шум».

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.8.1

Таблица № 5.1.8.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1. Север	-97,200	398,100	1,500	На границе СЗЗ
2. Восток	408,800	-54,300	1,500	На границе СЗЗ
3. Юг	-95,200	-552,400	1,500	На границе СЗЗ
4. Запад	-531,800	-42,400	1,500	На границе СЗЗ

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.1.8.2

Таблица № 5.1.8.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		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
8001. Железнодорожный состав	Л	4,000	-81,051	-69,694	-	82,4	88,3	86,5	82,4	70,8	71,1	63,9	57,4	49,1	77,725

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 5.1.8.3

Таблица № 5.1.8.3 - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									La,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
1. Север	СЗЗ	-97,200	398,100	1,500	28,0	34,3	30,9	27,0	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,5
2. Восток	СЗЗ	408,800	-54,300	1,500	27,4	30,9	28,0	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,4
3. Юг	СЗЗ	-95,200	-552,400	1,500	28,1	33,1	30,6	27,0	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,5
4. Запад	СЗЗ	-531,800	-42,400	1,500	26,4	30,3	28,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	33,4

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

5.1.9. Расчёт распространения звука по местности в программном комплексе «ЭКОцентр-Шум» по насосной станции «Актобе»

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.9.1

Таблица № 5.1.9.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1. Север	-97,200	398,100	1,500	На границе СЗЗ
2. Восток	408,800	-54,300	1,500	На границе СЗЗ
3. Юг	-95,200	-552,400	1,500	На границе СЗЗ
4. Запад	-531,800	-42,400	1,500	На границе СЗЗ

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.1.9.2.

Таблица № 5.1.9.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		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
9001. Насосы	П	3,000	-103,244	-13,084	8,0	78,8	84,4	83,1	82,4	77,2	70,1	63,1	54,5	49,3	78,334

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 5.1.9.3

Таблица № 5.1.9.3. - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Север	СЗЗ	-97,200	398,100	1,500	48,4	53,9	52,5	51,4	45,5	35,8	32,9	32,9	32,9	47,1
2. Восток	СЗЗ	408,800	-54,300	1,500	46,8	52,4	50,9	49,8	43,7	32,9	32,9	32,9	32,9	45,6
3. Юг	СЗЗ	-95,200	-552,400	1,500	46,0	51,6	50,1	49,0	42,8	32,9	32,9	32,9	32,9	45,0
4. Запад	СЗЗ	-531,800	-42,400	1,500	47,6	53,1	51,7	50,6	44,6	32,9	32,9	32,9	32,9	46,2

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

5.1.10. Расчёт распространения звука по местности в программном комплексе «ЭКОцентр-Шум» по насосной станции «Таукель»

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.10.1

Таблица № 5.1.10.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1. Север	-97,200	398,100	1,500	На границе СЗЗ
2. Восток	408,800	-54,300	1,500	На границе СЗЗ
3. Юг	-95,200	-552,400	1,500	На границе СЗЗ
4. Запад	-531,800	-42,400	1,500	На границе СЗЗ

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.1.10.2.

Таблица № 5.1.10.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		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
1101. Насосы	П	3,000	-103,244	-13,084	8,0	79,1	80,5	81,4	80,7	77,9	69,4	63,2	53,1	50,4	77,868

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 5.1.10.3.

Таблица № 5.1.10.3 - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Север	СЗЗ	-97,200	398,100	1,500	48,7	50,0	50,8	49,7	46,2	32,9	32,9	32,9	32,9	46,5
2. Восток	СЗЗ	408,800	-54,300	1,500	47,1	48,5	49,2	48,1	44,4	32,9	32,9	32,9	32,9	45,2
3. Юг	СЗЗ	-95,200	-552,400	1,500	46,3	47,7	48,4	47,3	43,5	32,9	32,9	32,9	32,9	44,5
4. Запад	СЗЗ	-531,800	-42,400	1,500	47,9	49,2	50,0	48,9	45,3	32,9	32,9	32,9	32,9	45,8

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

5.1.11. Расчёт распространения звука по местности в программном комплексе «ЭКОцентр-Шум» по насосной станции на 40-м километре

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.11.1

Таблица № 5.1.11.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1. Север	-97,200	398,100	1,500	На границе СЗЗ
2. Восток	408,800	-54,300	1,500	На границе СЗЗ
3. Юг	-95,200	-552,400	1,500	На границе СЗЗ
4. Запад	-531,800	-42,400	1,500	На границе СЗЗ

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.1.11.2.

Таблица № 5.1.11.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		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
1201. Насосы	П	3,000	-103,244	-13,084	8,0	77,4	78,4	80,2	79,7	75,6	69,2	61,4	54,2	47,6	76,387

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 5.1.11.3.

Таблица № 5.1.11.3 - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Север	СЗЗ	-97,200	398,100	1,500	47,0	47,9	49,6	48,7	43,9	32,9	32,9	32,9	32,9	45,2
2. Восток	СЗЗ	408,800	-54,300	1,500	45,4	46,4	48,0	47,1	42,1	32,9	32,9	0	32,9	43,5
3. Юг	СЗЗ	-95,200	-552,400	1,500	44,6	45,6	47,2	46,3	41,2	32,9	32,9	32,9	32,9	43,4
4. Запад	СЗЗ	-531,800	-42,400	1,500	46,2	47,1	48,8	47,9	43,0	32,9	32,9	32,9	32,9	44,5

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

5.1.12. Расчёт распространения звука по местности в программном комплексе «ЭКОцентр-Шум» по АБК в г.Караганда, ул. Асфальтная 18

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.12.1

Таблица № 5.1.12.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1. Север	-0,600	48,500	1,500	На границе СЗЗ
2. Восток	70,400	-23,700	1,500	На границе СЗЗ
3. Юг	4,000	-85,400	1,500	На границе СЗЗ
4. Запад	-46,900	-25,100	1,500	На границе СЗЗ

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.1.12.2

Таблица № 5.1.12.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		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
1301. вытяжка	Т	4,000	0	0	-	71,2	68,4	65,3	61,4	61,2	57,3	44,3	42,3	43,4	61,857
1302. котлы	П	4,000	15,700	-22,800	0	79,4	83,1	78,4	77,4	71,4	62,4	63,4	58,2	52,4	73,420

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 5.1.12.3

Таблица № 5.1.12.3 - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Север	СЗЗ	-0,600	48,500	1,500	32,4	33,7	29,0	27,6	22,1	14,4	13,0	7,4	3,0	23,9
2. Восток	СЗЗ	70,400	-23,700	1,500	33,9	36,0	31,2	30,0	24,0	15,3	15,6	9,9	3,0	26,0
3. Юг	СЗЗ	4,000	-85,400	1,500	32,7	34,7	29,8	28,6	22,7	14,0	14,2	8,6	3,0	24,6
4. Запад	СЗЗ	-46,900	-25,100	1,500	33,1	35,0	30,2	28,9	23,1	15,0	14,4	8,7	3,0	25,0

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

5.1.13. Расчёт распространения звука по местности в программном комплексе «ЭКОцентр-Шум» по АБК в г.Караганда, ул. Рыночная 7

Сведения о типе и координатах точек, в которых выполнялся расчет загрязнения атмосферы, приведены в таблице 5.1.13.1

Таблица № 5.1.13.1 - Параметры расчетных точек

Наименование	Координаты		Высота, м	Тип точки
	x	y		
1	2	3	4	5
1. Север	-3,400	55,600	1,500	На границе СЗЗ
2. Восток	58,200	0,300	1,500	На границе СЗЗ
3. Юг	1,100	-57,900	1,500	На границе СЗЗ
4. Запад	-50,000	-4,500	1,500	На границе СЗЗ

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 5.1.13.2

Таблица № 5.1.13.2 - Параметры источников шума

Источник	Тип	Высота, м	Координаты			Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									LpA
			x_1	y_1	ширина, м										
			x_2	y_2		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
1401. Насос дымососа	Т	1,500	0	0	-	78,4	81,5	81,3	79,4	77,5	71,3	68,2	59,2	55,4	78,203

Примечание – для источников типа «Т» (точечный) уровень звуковой мощности выражен в дБ; для типа «Л» (линейный) - в дБ/м длины источника и типа «П» (площадной) - в дБ/м² площади источника.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках, приведены в таблице 5.1.13.3.

Таблица № 5.1.13.3 - Уровень звукового давления в расчетных точках

Точка	Тип	Координаты		Высота, м	Уровень звукового давления, Дб									
		x	y		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La,дБА
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Север	СЗЗ	-3,400	55,600	1,500	32,5	35,6	35,4	33,4	31,4	25,1	21,8	12,0	5,2	32,1
2. Восток	СЗЗ	58,200	0,300	1,500	32,1	35,2	35,0	33,0	31,0	24,7	21,4	11,6	4,6	31,7
3. Юг	СЗЗ	1,100	-57,900	1,500	32,1	35,2	35,0	33,1	31,1	24,8	21,4	11,6	4,7	31,7
4. Запад	СЗЗ	-50,000	-4,500	1,500	33,4	36,5	36,3	34,3	32,3	26,0	22,7	13,0	6,5	33,0

Примечание – тип расчетной точки «Поль» - пользовательская; «Пром» -точка в промышленной зоне; «Жил.» - точка в жилой зоне; «СЗЗ» - точка на границе СЗЗ; «Охр.» - точка охранной зоны зданий больниц и санаториев; «Общ.» точка зоны гостиниц и общежитий; «Пл.б.» - точка на площадке отдыха больниц; «Пл.ж» - точка на площадке отдыха жилой зоны.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВИБРАЦИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Вибрацией называют малые механические колебания, возникающие в упругих телах или телах, находящихся под воздействием переменного физического поля. Источники вибрации: транспортёры сыпучих грузов, экскаваторы, технологическое оборудование, двигатели внутреннего сгорания, электромоторы и т.д.

Основные параметры вибрации: частота (Гц), амплитуда колебания (м), период колебания (с), виброскорость (м/с^2).

Частота заболеваний определяется величиной дозы, а особенности клинических проявлений формируется под влиянием спектра вибраций. По способу передачи на тело человека вибрацию разделяют на общую, которая передается через опорные поверхности на тело человека, и локальную, которая передается через руки человека. В производственных условиях часто встречаются случаи комбинированного влияния вибрации (общей и локальной).

Фоновая вибрация – вибрация, регистрируемая в точке измерения и не связанная с исследуемым источником.

Вибрация вызывает нарушения физиологического и функционального состояний человека. Стойкие вредные физиологические изменения называют вибрационной болезнью. Симптомы вибрационной болезни проявляются в виде головной боли, онемения пальцев рук, боли в кистях и предплечье, возникают судороги, повышается чувствительность к охлаждению, появляется бессонница. При вибрационной болезни возникают патологические изменения спинного мозга, сердечно-сосудистой системы, костных тканей и суставов, изменяется капиллярное кровообращение. Функциональные изменения, связанные с действием вибрации на человека: ухудшение зрения, изменение реакции вестибулярного аппарата, возникновение галлюцинаций, быстрая утомляемость.

Негативные ощущения от вибрации возникают при ускорении, которое составляет 5% ускорения силы веса, то есть при 0,5 м/с. Особенно вредны вибрации с частотами, близкими к частотам собственных колебаний тела человека, большинство которых находится в границах 6÷30 Гц. Источники вибрационных волн на производственных площадях АО «Шубарколь комир» характеризуются низкими уровнями вибрации. К ним относятся технологическое и вентиляционное оборудование, а также движущийся автомобильный транспорт.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Одной из причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

– несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.п.;

– неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;

– наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке

Вибрация от автомобильного транспорта определяется количеством большегрузных автомобилей, состоянием дорожного покрытия и типом подстилающего грунта. Наиболее критическим является низкочастотный диапазон в пределах октавных полос 2-8 Гц.

Исследования показали, что колебания в меру удаления на разное расстояние – загасают.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет 1 дБ/м.

Точный расчет параметров вибрации в зданиях чрезвычайно затруднен из-за изменяющихся параметров грунтов в зависимости от сезонных погодных условий. Так, например, в сухих песчаных грунтах наблюдается значительное затухание вибраций, в тех же грунтах в водонасыщенном состоянии дальность распространения вибрации в 2÷4 раза выше.

Основными источниками вибрации на объектах АО «Шубарколь комир» являются: большегрузный автотранспорт, железнодорожный транспорт и экскаваторы, работающие в разрезе. Замеры вибрации на основных производственных объектах на представлены на рис.6.1 (Кудукский каменный карьер), рис.6.2 (разрез «Западный»), рис.6.3 (разрез «Центральный»)

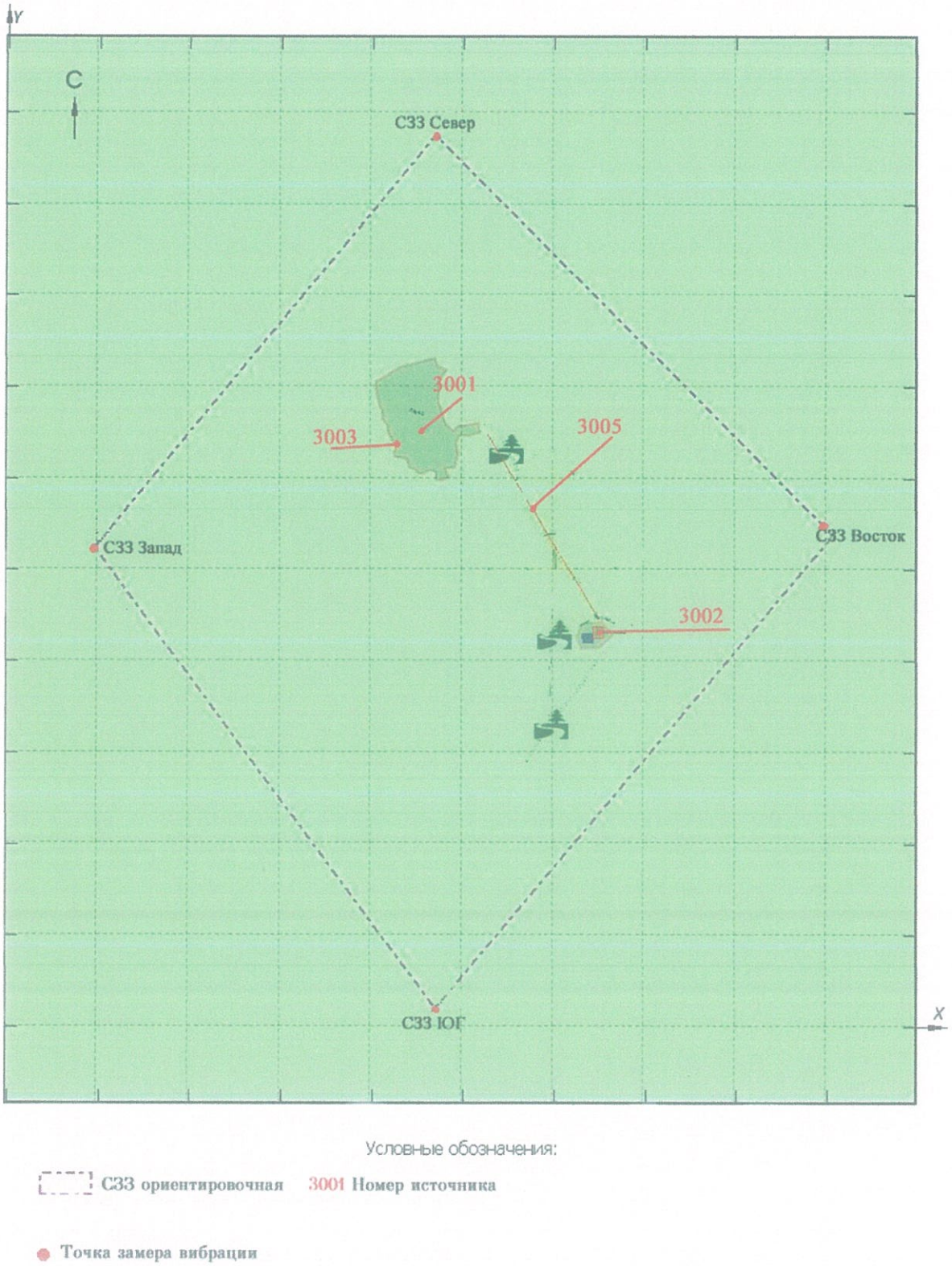
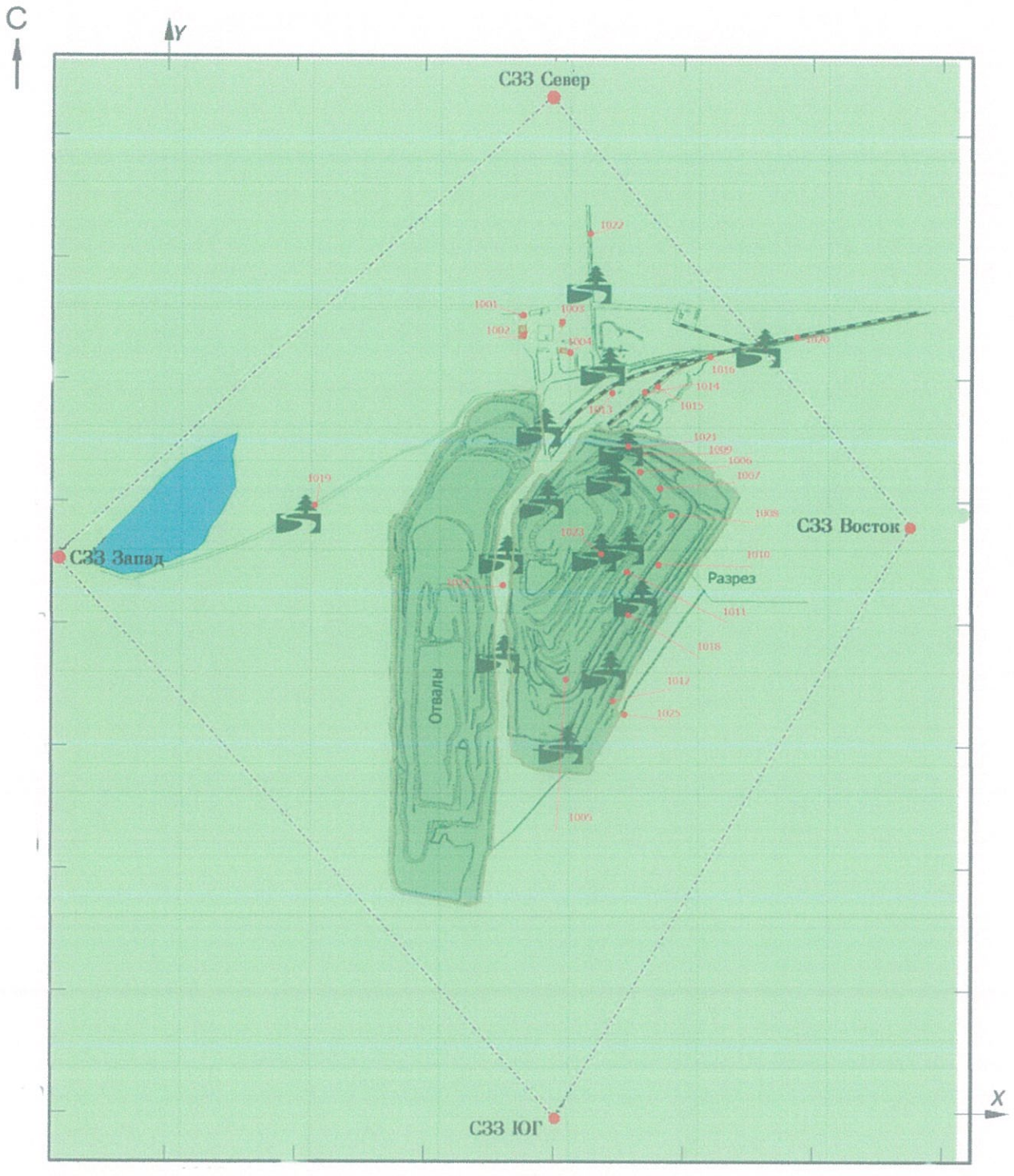


рис. 6.1. Замеры вибрации на Кудукском каменном карьере



Условные обозначения

СЗЗ ориентировочная 1001 Номер источника

Точка замера вибрации

рис. 6.2. Замеры вибрации на разрезе «Западный»

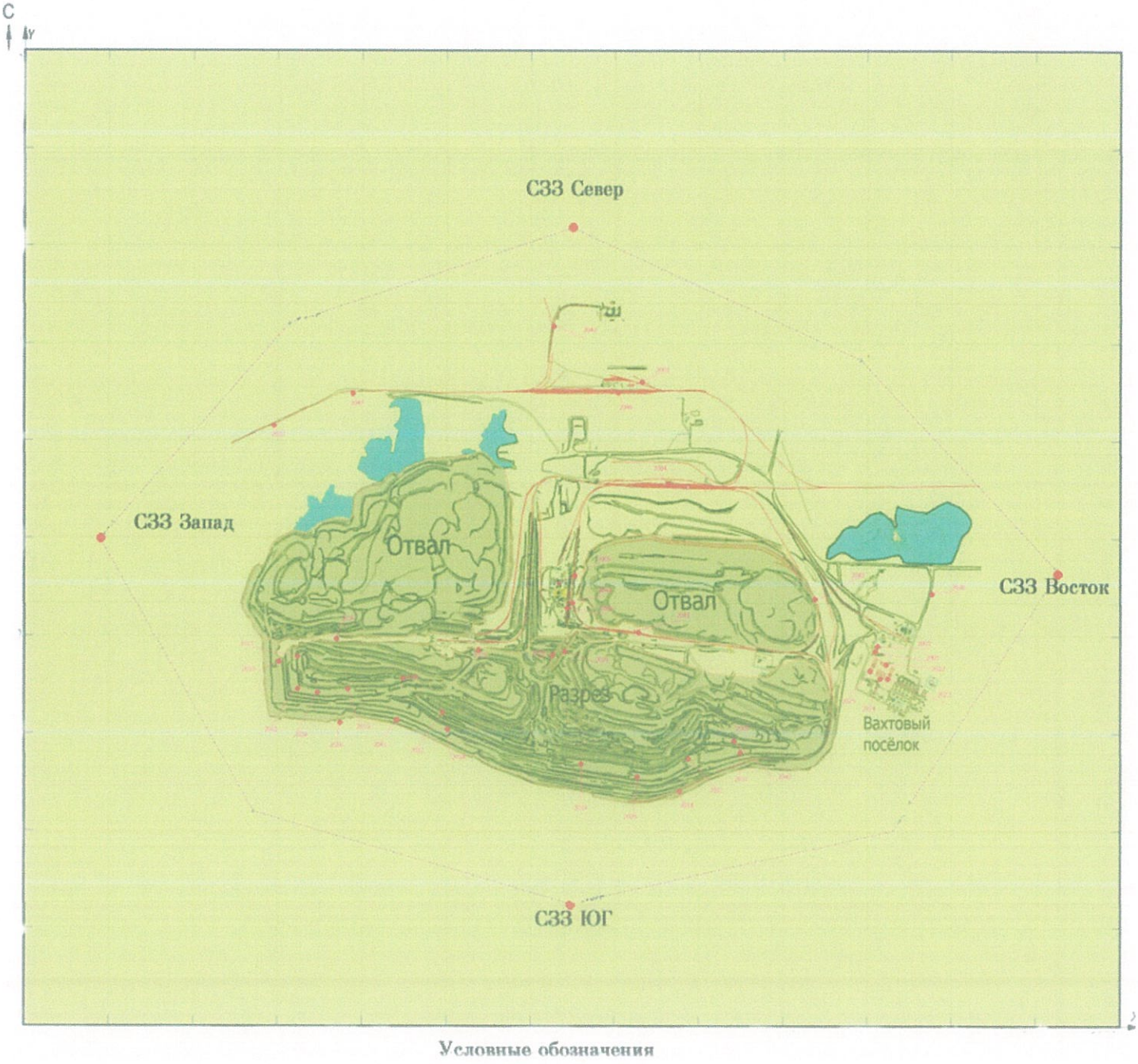


рис. 6.3. Замеры вибрации на разрезе «Центральный»

На основании натурных исследований установлено, что допустимые значения вибрации, создаваемой автотранспортом, обеспечиваются при расстоянии от проезжей части ≈ 20 м.

Для снижения вибрационной нагрузки на окружающую среду могут служить мероприятия по виброизоляции шумного оборудования с целью предотвращения распространения вибрации и исключения вредного ее воздействия на человека, в частности:

– все технологическое и вентиляционное оборудование, являющееся источниками распространения вибрации, устанавливается на виброизоляторах, предназначенных для поглощения вибрационных волн;

– эксплуатация автомобильного транспорта должна быть организована с ограничением скорости движения, что обеспечит исключение возникновения вибрационных волн.

В соответствии с вышеизложенным можно предположить, что выполнение мероприятий по виброизоляции технологического и вентиляционного оборудования, постоянный контроль за исправностью оборудования и эксплуатация его только в исправном состоянии, эксплуатация автотранспорта с ограничением скорости движения обеспечат исключение распространения вибрации, вследствие чего уровни вибрации на границе санитарно-защитной зоны не превысят допустимых значений.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что вибрационное воздействие объектов АО «Шубарколь комир» на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Биосфера на протяжении всей эволюции находилась под влиянием электромагнитных полей, так называемого фонового излучения, вызванного естественными причинами. В процессе индустриализации человечество прибавило к этому целый ряд факторов, усилив фоновое излучение. В связи с этим ЭМП антропогенного происхождения начали значительно превышать естественный фон и теперь превратились в опасный экологический фактор.

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию, является источником ЭМП, излучаемым во внешнее пространство.

Источниками электромагнитного излучения являются радиолокационные, радиопередающие, телевизионные, радиорелейные станции, земные станции спутниковой связи, воздушные линии электропередач, электроустановки, распределительные устройства электроэнергии и т.п.

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека. Кроме того, на развитие патологических реакций организма влияют:

– режимы генерации ЭМП, в т.ч. неблагоприятны амплитудная и угловая модуляция;

– факторы внешней среды (температура, влажность, повышенный уровень шума, рентгеновского излучения и др.);

– некоторые другие параметры (возраст человека, образ жизни, состояние здоровья и пр.);

– область тела, подвергаемая облучению.

Под влиянием ЭМП происходит перегрев организма, наблюдается отрицательное влияние на центральную нервную систему, эндокринную, обмена веществ, сердечно-сосудистую, на зрение. Повышается утомляемость, артериальное давление, нарушается устойчивость влияния.

К источникам электромагнитных излучений на производственных площадях АО «Шубарколь комир» относится все электропотребляющее оборудование.

Основными источниками генерации электромагнитного излучения на производственных площадях АО «Шубарколь комир» являются: подстанции, трансформаторы, экскаваторы, промышленное оборудование. Расположение источников электромагнитного излучения и точки замеров на основных производственных площадках АО «Шубарколь комир» указаны на рис. 7.1 (разрез «Западный»); рис. 7.2 (разрез «Центральный»); рис. 7.3 (Кудукский каменный карьер)

Биологический эффект электромагнитного облучения зависит от частоты, продолжительности и интенсивности воздействия, площади облучаемой поверхности, общего состояния здоровья человека.

Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, следует применять ряд защитных мероприятий.

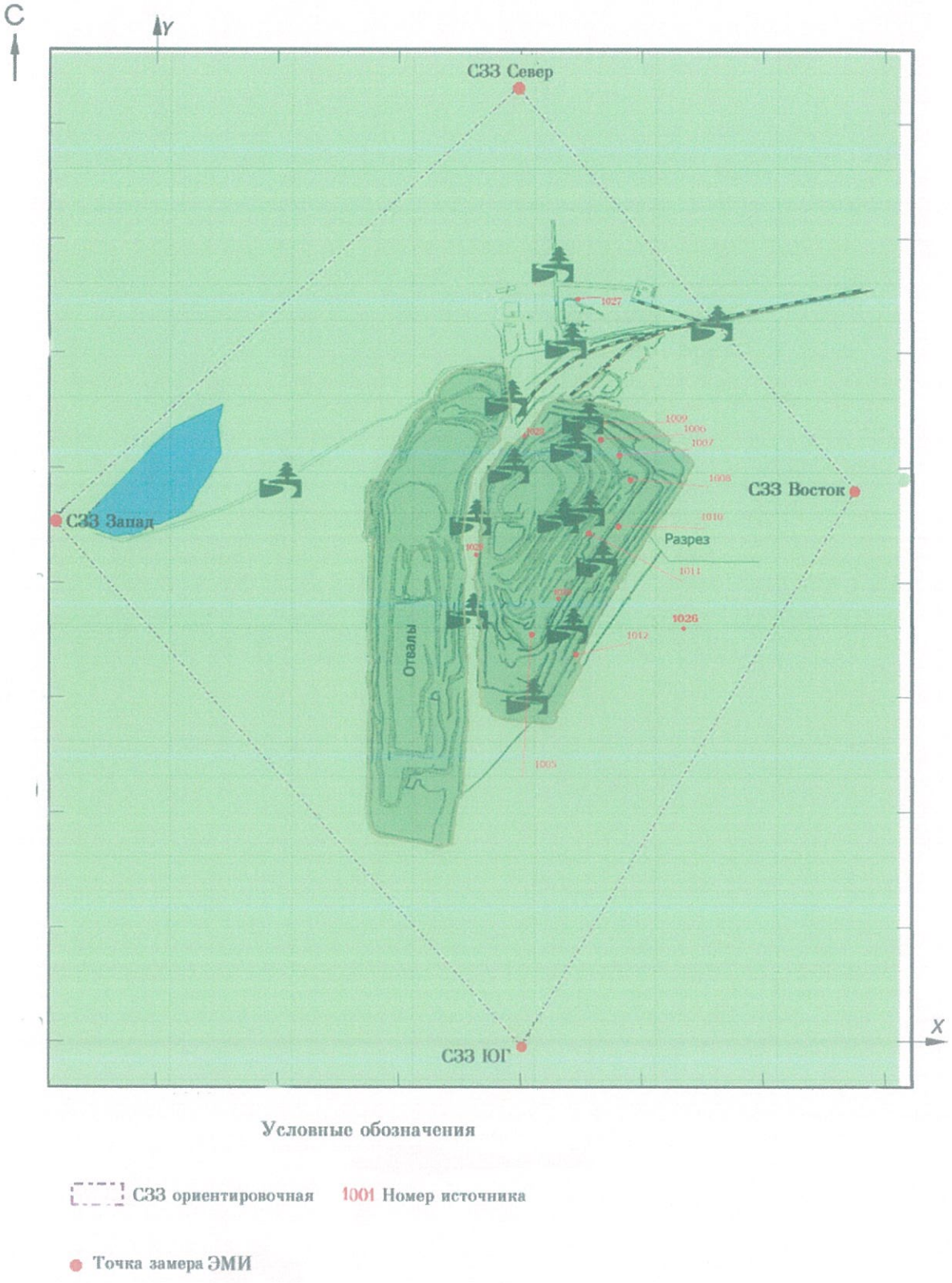
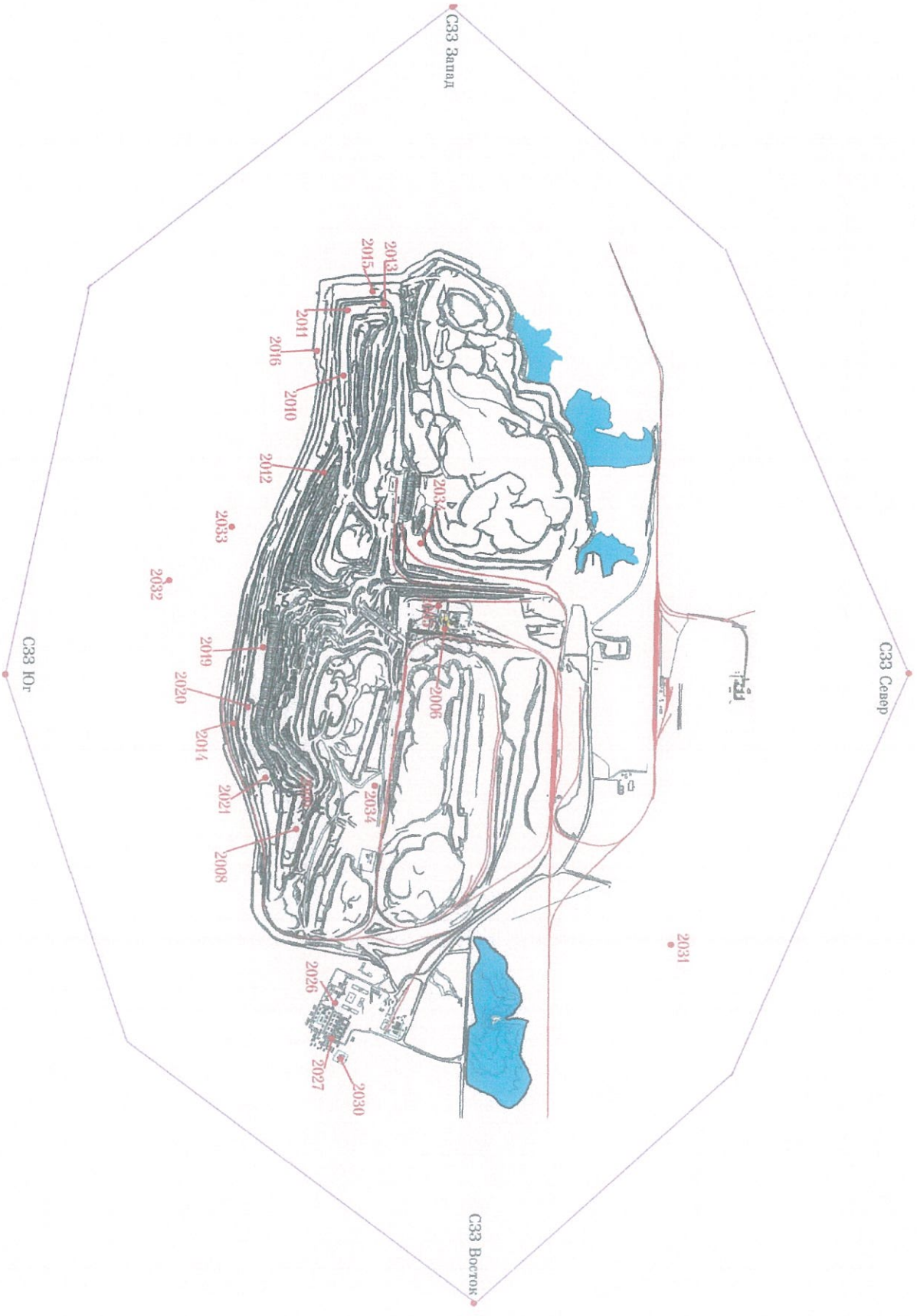


рис. 7.1. Замеры уровня электромагнитного излучения на разрезе «Западный»


СЗЗ Запад
СЗЗ Север
СЗЗ Юг
СЗЗ Восток
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
СЗЗ ориентировочная
Номер источника
Точка замера ЭМИ

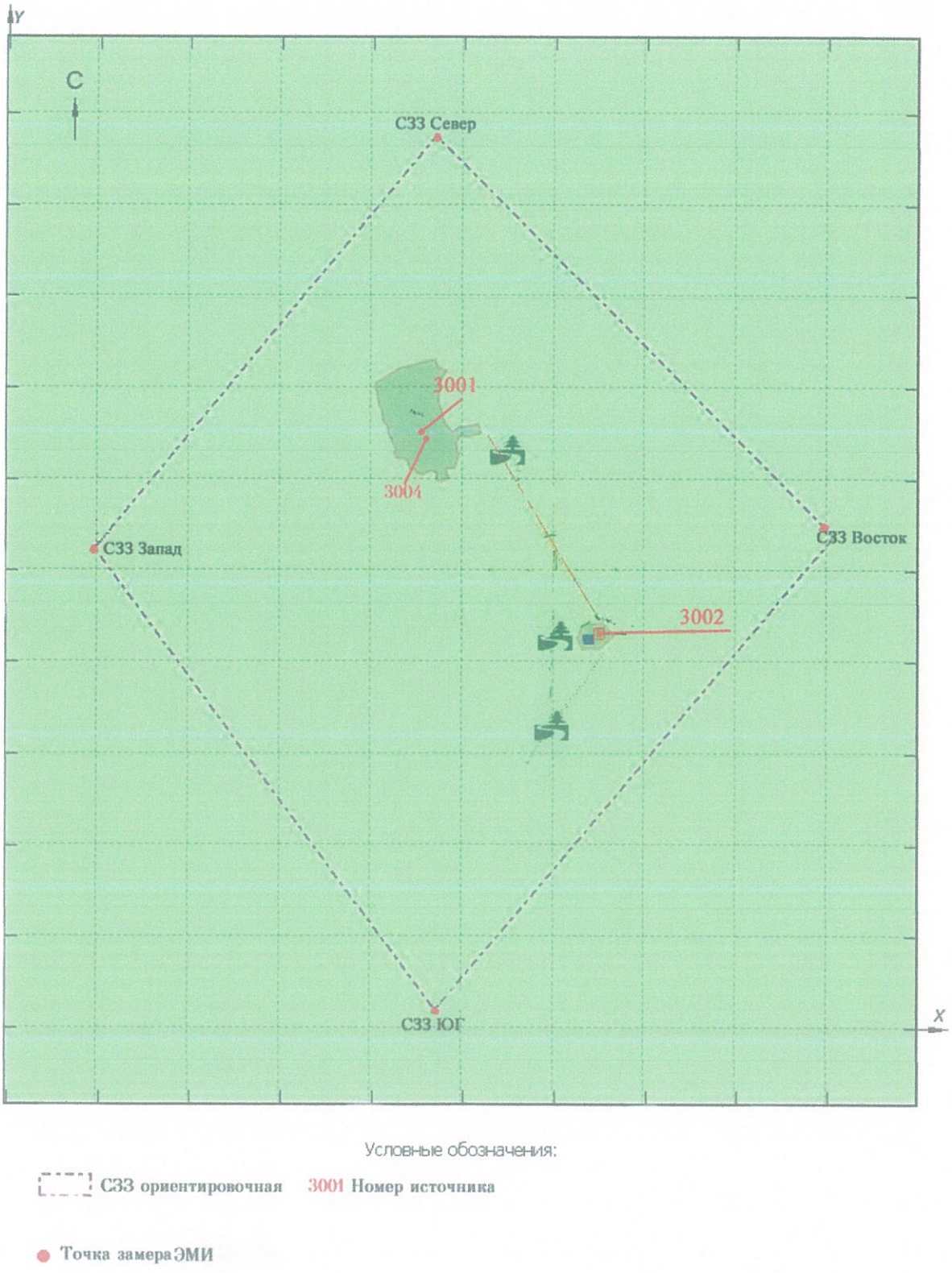


рис. 7.3. Замеры уровня электромагнитного излучения на Кудукском каменном карьере

Для уменьшения влияния электромагнитного излучения на персонал и население, которое находится в зоне действия ЭМП, на предприятии применяются ряд защитных мероприятий.

К основным инженерно-техническим мероприятиям относятся уменьшение мощности излучения непосредственно в источнике и электромагнитное экранирование. Экраны

используются размещаться вблизи источника (кожухи, сетки), на трассе распространения (экранированные помещения, лесонасаждения), вблизи защищаемого человека (средства индивидуальной защиты – очки, фартуки, халаты).

Для исключения вредного влияния электромагнитного излучения на здоровье человека на производственных площадях предусмотрены следующих мероприятия:

– токоведущие части установок проектируемых производств располагаются внутри металлических корпусов и изолированы от металлоконструкций;

– металлические корпуса комплектных устройств заземлены и являются естественными стационарными экранами электромагнитных полей;

– предусмотрено оснащение всех объектов системой молниеприемников для обеспечения защиты от атмосферных разрядов.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что воздействие электромагнитных излучений от объектов АО «Шубарколь комир» на окружающую среду может быть оценено как незначительное и слабое.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Ионизирующее излучение (ionizing radiation) – это поток элементарных частиц или квантов электромагнитного излучения, который создается при радиоактивном распаде, ядерных превращениях, торможении заряженных частиц в веществе, и прохождение которого через вещество приводит к ионизации и возбуждению атомов или молекул среды.

Ионизацию среды могут производить только заряженные частицы – электроны, протоны и другие элементарные частицы и ядра химических элементов. Процесс ионизации заключается в том, что заряженная частица, кинетическая энергия которых достаточна для ионизации атомов, при своем движении в среде взаимодействует с электрическим полем атомов и теряет часть своей энергии на выбивание электронов с электронных оболочек атомов. Нейтральные частицы и электромагнитное излучение не производят ионизацию, но ионизируют среду косвенно, через различные процессы передачи своей энергии среде с порождением вторичного излучения в виде заряженных частиц (электронов, протонов), которые и производят ионизацию среды.

Источник ионизирующего излучения (ionizing radiation source) – объект, содержащий радиоактивный материал (радионуклид), или техническое устройство, испускающее или способное в определенных условиях испускать ионизирующее излучение. Предназначен для получения (генерации, индуцирования) потока ионизирующих частиц с определенными свойствами.

Источники ионизирующих излучений применяются в таких приборах, как медицинские гамма- терапевтические аппараты, гамма-дефектоскопы, плотномеры, толщиномеры, нейтрализаторы статического электричества, радиоизотопные релейные приборы, измерители зольности угля, сигнализаторы обледенения, дозиметрическая аппаратура со встроенными источниками и т.п.

На территории объектов АО «Шубарколь комир», на площадке разреза «Центральный» для определения качества угля установлены два радиоизотопных измерительно-вычислительных комплекса РИВК 1 и РИВК 2, с источниками гамма-излучения на основе изотопа Америций-241.

На основании натурных исследований установлено, что допустимые значения уровня гамма фона, обеспечиваются при расстоянии от источника ≈ 2 м. На границах санитарно-защитной зоны превышений не обнаружено.

ВЫВОДЫ

Настоящий проект «Проект нормативов допустимых физических воздействий на окружающую среду объектов АО «Шубарколь комир» разработан в связи с требованием законодательства Республики Казахстан. Проект выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

При разработке проекта нормативов допустимых физических воздействий на окружающую среду на объектах АО «Шубарколь комир» была проведена инвентаризация источников физических воздействий, описано их местоположение, определены характеристики источников.

По результатам инвентаризации был произведен экспериментальный расчёт распространения звука по местности в программном комплексе «Экоцентр шум», произведена оценка влияния производственной вибрации, электромагнитного излучения и источников ионизирующего излучения на состояние окружающей среды.

В результате экспериментального расчёта распространения звука по местности данные по уровням звука на санитарно-защитной зоне, полученные в ходе расчёта практически сопоставимы с замеренным уровнем в этих же точках.

Воздействие электромагнитного излучения и производственной вибрации в связи с относительно небольшим расстоянием распространения в упругой среде, оценено как незначительное и слабое.

Радиометрическое обследование показало, что радиационная обстановка на территории АО «Шубарколь комир» допустима и благополучна. Используемые на предприятии источники ионизирующего излучения не оказывают влияния на радиационный фон региона.

Проведенные расчеты и измерения показывают, что используемые в настоящее время источники физических воздействий не оказывают серьезного воздействия на окружающую среду. Уровни физических воздействий на санитарно-защитной зоне не превышают санитарных нормативов для жилой зоны.