

РАСЧЕТЫ УРОВНЕЙ ШУМА

к рабочему проекту

**«Строительство линии BRT от действующей линии BRT до
пр.Райымбека. 2 очередь строительства. Участок - ул.Толе би от
ул.Желтоксан до ул.Орманова в г. Алматы»**

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

На основании задания на проектирование строительство объекта выполняется по очередям - участкам:

1. Участок ул.Тимирязева от ул.Байтурсынова до ул.Желтоксан далее по ул.Желтоксан до пр.Райымбека ;

2. Участок ул.Толе би от ул.Желтоксан до ул.Орманова.

Настоящий рабочий проект учитывает строительство второй очереди объекта.

Границами подсчета объемов работ по данному проекту являются:

- начало - перекресток ул. Толе би-ул. Желтоксан (без учета реконструкции перекрестка);
- конец – начало полос разгона-замедления на транспортной развязке (путепровод) перекрестка ул. Толе би – ул. Орманова.

Протяженность проектируемой улицы – 2,436 км.

Территория проектирования расположена в центральной части города Алматы в Алмалинском и Медеуском районах. Прилегающая к улице территория застроена общественными и жилыми зданиями и сооружениями – многоэтажная застройка.

Учитывая, что район проектирования является одним из старейших районов города и плотно застроен многоэтажными домами, включая исторические здания, трасса проектируемых улиц не изменяется. Все объекты, подлежащие строительству располагаются в пределах красных линий, ограниченных линией застройки.

Ближайшие частные жилые дома расположены на расстоянии 10 м от «красных линий» проектируемой дороги.

санитарный разрыв для автомобильной дороги с прогнозной интенсивностью движения на расчетный срок 50 088 авт./сут, учитывающий зону воздействия, составил 10 м.

Источники загрязнения атмосферного воздуха:

Маневрирование автотранспорта (источник №6001).

Согласно прогнозу интенсивности движения, прогнозная интенсивность движения по ближайшему к жилым домам местному проезду составила – 12 522 авт/сут. Выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углеводороды.

Оценка воздействия источников шума на прилегающую территорию

В результате реализации проекта произойдет изменение характера и степени акустического воздействия предприятия на окружающую природную среду. С целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды устанавливаются обязательные требования на территории жилой застройки в производственных, жилых и общественных зданиях. Шумовое влияние планируемых и существующих источников шума рассматривается как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферного воздуха.

Расчет шума выполнен с помощью следующего программного обеспечения и нормативных документов:

- программы ЭРА-2.5, модель: Расчет уровней шума.
- «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» (Утв. утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15).

Ближайшие жилые дома расположены на расстоянии 10 м.

Основными источниками шума на период эксплуатации будут являться источник шума от двигателя автотранспорта.

Результаты расчетов в приведены в приложении.

Проведенные акустические расчеты показали, что уровень акустического воздействия от объекта, не превышает ПДУ, таким образом, по характеру акустического загрязнения атмосферного воздуха, рассматриваемый объект «не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Учитывая проектируемую трафик на ПК ЭРА-Шум произведен расчет шумового воздействия на прилегающие жилые дома. На основании расчёта установлено, что превышение нормативов по шуму нет.

РАСЧЕТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник 6001

Маневрирование автотранспорта

По данным заказчика пропускная способность дороги составит – 50 088 авт/сут.

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100–п).

Максимальный разовый выброс i -го вещества G_{pi} рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_{pi} = \frac{\sum_{k=1}^K m_{Lk} \times L_p \times N'_{\text{авт}}}{3600}, \text{ г/сек}$$

Где, m_{Lk} - пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

L_p - протяженность проезда, км;

$N'_{\text{авт}}$ - количество автомобилей k -й группы, проезжающих за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью движения.

Таблица 3.2

Пробеговые выбросы легковых автомобилей

Рабочий объем двигателя, л	Тип двигателя	Удельные выбросы загрязняющих веществ (m _{Ljk}), г/км							
		CO ₂		CH		NO _x		SO ₂	
		Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х
свыше 1,2 до 1,8	Б	15,8	19,8	1,6	2,3	0,28	0,28	0,06	0,07

Из полученных значений G_i выбирается максимальное.

Углерод оксид

Теплый период: $G=15,8*2,436*522/3600 = 5,580876$ г/сек

Холодный период: $M=19,8*2,436*522/3600 = 6,993756$ г/сек

Углеводороды

Теплый период: $M=1,6*2,436*522/3600 = 0,565152$ г/сек

Холодный период: $M=2,3*2,436*522/3600 = 0,812406$ г/сек

Оксиды азота

Теплый период: $M=0,28*2,436*522/3600 = 0,0989016$ г/сек

Холодный период: $M=0,28*2,436*522/3600 = 0,0989016$ г/сек

В том числе:

Теплый период: Диоксид азота ($k=0,8$): $0,0989016 * 0,8 = 0,07912128$ г/сек

Холодный период: Диоксид азота ($k=0,8$): $0,0989016 * 0,8 = 0,07912128$ г/сек

Теплый период: Оксид азота ($k=0,13$): $0,0989016 * 0,13 = 0,012857208$ г/сек

Холодный период: Оксид азота ($k=0,13$): $0,0989016 * 0,13 = 0,012857208$ г/сек

Сера диоксид

Теплый период: $M=0,06*2,436*522/3600 = 0,0211932$ г/сек

Холодный период: $M=0,07*2,436*522/3600 = 0,0247254$ г/сек

Выбросы по источнику

Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ, г/сек
	г/сек
Углерод оксид	6,993756
Углеводороды	0,812406
Азота диоксид	0,07912128
Азота оксид	0,012857208
Сера диоксид	0,0247254

Выбросы от маневрирования не нормируются, расчет выбросов проведен для комплексной оценки влияния объекта на район размещения.

ВЫВОДЫ

Проведенные расчеты показали, что уровень акустического воздействия от объекта, не превышает ПДУ, таким образом, по характеру акустического загрязнения атмосферного воздуха, рассматриваемый объект «не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека».

Учитывая проектируемую трафик на ПК ЭРА-Шум произведен расчет шумового воздействия на прилегающие жилые дома. На основании расчёта установлено, что превышения нормативов по шуму нет.

Дата расчета: 04.11.2025 время: 13:58:14

Объект: 0001, 1, БРТ-2

Расчетная зона: по прямоугольнику Временной интервал работы оборудования: с 07.00 до 23.00ч

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

<i>Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.</i>	<i>Среднегеометрическая частота, Гц</i>	<i>координаты расчетных точек</i>			<i>Мах уровень, дБ(А)</i>	<i>Норматив, дБ(А)</i>	<i>Превыше- ние, дБ(А)</i>	<i>Уровень фона, дБ(А)</i>
		<i>X, м</i>	<i>Y, м</i>	<i>Z, м (высота)</i>				
1	31,5 Гц	- 1774	1356	1,5	49	79	-	-
2	63 Гц	- 1774	1356	1,5	33	63	-	-
3	125 Гц	- 1774	1356	1,5	22	52	-	-
4	250 Гц	- 1774	1356	1,5	15	45	-	-
5	500 Гц	- 1774	1356	1,5	9	39	-	-
6	1000 Гц	- 1774	1356	1,5	5	35	-	-
7	2000 Гц	- 1774	1356	1,5	2	32	-	-
8	4000 Гц	- 1774	1356	1,5	0	30	-	-
9	8000 Гц	- 2233	1509	1,5	0	28	-	-
10	Экв. уровень	- 1774	1356	1,5	15	40	-	-
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	-

Расчетные уровни шума

Объект: 0001, 1, БРТ-2
Расчетная зона: по прямоугольнику

Среднегеометрическая частота - 31,5 Гц
Норматив 79 дБ(А)
Фон: 0дБ(А)
Максимальное значение: 49дБ(А)
Достигается в точке с координатами: Хm=-1774; Ym=1356

Параметры расчетного прямоугольника

№	Х центра, м	Y центра, м	Ширина, м	Длина, м	Шаг, м	Узлов
1	-1009	744	39,6	2436	153	17* 11

Y,м \ X,м	-2233	-2080	-1927	-1774	-1621	-1468	-1315	-1162	-1009	-856	-703	-550	-397	-244	-91	62	215
1509	34	37	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	37	35	33	31	30
1356	35	40	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	41	36	33	31	30
1203	35	39	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	40	36	33	31	30
1050	34	36	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	36	34	32	31	29
897	32	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33	31	30	29
744	31	31	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	31	30	29	28
591	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	28	28
438	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	28	28	27
285	27	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	27	27	26
132	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	26	26	26
-21	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	25	25

менее=

79

дБ(А) - воздействие характеризуется как допустимое

более

79

дБ(А) - превышение допустимого уровня шума

Дата: 04.11.2025 Время: 13:51:17

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

Список литературы

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Автотранспорт ИШ0001

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА	
X _s	Y _s	Z _s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
-1326	780	1	2436	39,6	19,5	10	1	4π	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: не указан

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 153 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий		Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах		
-------------------------------------	--	---	--	--

[illegible]

[illegible]

[illegible]

59	PT59	-1998	1003	1,5	ИШ0001-25дБА	60	44	33	26	19	13	7			25	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT60	-2019	985	1,5	ИШ0001-25дБА	60	44	33	25	18	13	6			25	34
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT61	-2102	920	1,5	ИШ0001-24дБА	59	43	32	24	17	11	4			24	33
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT62	-2105	911	1,5	ИШ0001-24дБА	59	43	32	24	17	11	4			24	33
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-1425	737	1,5	72	79	-	
2	63 Гц	-1425	737	1,5	56	63	-	
3	125 Гц	-1425	737	1,5	45	52	-	
4	250 Гц	-1425	737	1,5	38	45	-	
5	500 Гц	-1425	737	1,5	31	39	-	
6	1000 Гц	-1425	737	1,5	27	35	-	
7	2000 Гц	-1425	737	1,5	23	32	-	
8	4000 Гц	-1425	737	1,5	20	30	-	
9	8000 Гц	-1425	737	1,5	16	28	-	
10	Экв. уровень	-1425	737	1,5	38	40	-	
11	Мах. уровень	-1425	737	1,5	47	55	-	

Дата: 04.11.2025 Время: 13:52:38

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

Список литературы

1. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Автотранспорт ИШ0001

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00-23.00

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
X _с	Y _с								Z _с	31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц			4000Гц
-1326	780	1	2436	39,6	19,5	10	1	4π	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: не указан

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 153 м.

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц	

11. Жилые комнаты общежитий	с 7 до 23 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
-----------------------------	--------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Таблица 2.2. Расчетные уровни шума

№	Идентифи-катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
1	РТ01	-700	976	1,5	ИШ0001-24дБА	59	43	32	24	17	11	5			24	33	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	РТ02	-723	848	1,5	ИШ0001-25дБА	60	44	33	25	18	13	6			25	34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3	РТ03	-726	832	1,5	ИШ0001-25дБА	60	44	33	25	18	13	6			25	34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	РТ04	-734	985	1,5	ИШ0001-25дБА	60	44	32	25	18	12	5			25	34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
5	РТ05	-736	832	1,5	ИШ0001-25дБА	60	44	33	25	19	13	6			25	35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	РТ06	-746	719	1,5	ИШ0001-26дБА	61	45	33	26	19	14	8			26	35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7	РТ07	-747	985	1,5	ИШ0001-25дБА	60	44	32	25	18	12	6			25	34	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8	РТ08	-754	679	1,5	ИШ0001-26дБА	61	45	34	26	20	14	8			26	36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	РТ09	-769	591	1,5	ИШ0001-27дБА	62	46	34	27	20	15	9	2		27	36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
10	РТ10	-817	1005	1,5	ИШ0001-26дБА	60	44	33	26	19	13	7			26	35	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
11	РТ11	-844	679	1,5	ИШ0001-28дБА	62	46	35	28	21	16	10	3		28	37	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12	РТ12	-867	566	1,5	ИШ0001-29дБА	63	47	36	29	22	17	12	6		29	38	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT13	-889	832	1,5	ИШ0001-27дБА	62	46	35	28	21	16	10	3		27	37
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT14	-900	985	1,5	ИШ0001-27дБА	62	46	34	27	20	15	9	2		27	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT15	-934	1033	1,5	ИШ0001-27дБА	62	46	34	27	20	15	9	2		27	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT16	-952	526	1,5	ИШ0001-31дБА	65	49	38	31	25	20	15	10	2	31	41
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT17	-964	542	1,5	ИШ0001-31дБА	65	49	38	31	25	20	15	10	2	31	41
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT18	-987	644	1,5	ИШ0001-31дБА	65	49	38	31	24	20	15	10	1	31	40
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT19	-997	679	1,5	ИШ0001-31дБА	65	49	38	31	24	20	15	10	1	31	40
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT20	-1022	763	1,5	ИШ0001-30дБА	65	49	38	31	24	19	15	9	1	30	40
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT21	-1042	832	1,5	ИШ0001-30дБА	65	49	38	30	24	19	15	9	1	30	40
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT22	-1050	1062	1,5	ИШ0001-29дБА	63	47	36	29	22	17	12	6		29	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT23	-1053	985	1,5	ИШ0001-29дБА	64	48	37	30	23	18	13	7		29	39
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT24	-1053	972	1,5	ИШ0001-30дБА	64	48	37	30	23	18	13	8		30	39
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT25	-1057	882	1,5	ИШ0001-30дБА	65	49	38	30	24	19	14	9	1	30	40
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT26	-1407	561	1,5	ИШ0001-35дБА	69	53	42	35	29	25	21	17	12	35	45
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT27	-1412	538	1,5	ИШ0001-35дБА	69	53	42	35	28	24	20	16	11	35	44
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT28	-1417	538	1,5	ИШ0001-34дБА	69	53	41	34	28	24	20	16	10	34	44

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT29	-1425	737	1,5	ИШ0001-38дБА	72	56	45	38	31	27	23	20	16	38	47
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT30	-1426	473	1,5	ИШ0001-33дБА	67	51	40	33	27	22	18	14	7	33	43
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT31	-1446	385	1,5	ИШ0001-31дБА	66	50	39	32	25	21	16	11	4	32	41
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT32	-1470	832	1,5	ИШ0001-37дБА	71	55	44	37	31	26	23	19	15	37	47
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT33	-1489	872	1,5	ИШ0001-37дБА	71	55	44	37	30	26	22	19	14	37	46
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT34	-1513	443	1,5	ИШ0001-30дБА	65	49	38	30	24	19	14	9		30	40
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT35	-1524	679	1,5	ИШ0001-32дБА	67	51	40	32	26	21	17	13	6	32	42
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT36	-1541	985	1,5	ИШ0001-36дБА	70	54	43	36	30	25	22	18	13	36	46
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT37	-1545	622	1,5	ИШ0001-31дБА	66	50	38	31	25	20	16	11	3	31	41
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT38	-1547	618	1,5	ИШ0001-31дБА	65	49	38	31	25	20	15	10	2	31	41
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT39	-1552	1008	1,5	ИШ0001-36дБА	70	54	43	36	30	25	21	18	13	36	46
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT40	-1560	985	1,5	ИШ0001-35дБА	69	53	42	35	29	24	20	17	11	35	45
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT41	-1570	538	1,5	ИШ0001-30дБА	64	48	37	30	23	19	14	8		30	39
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT42	-1581	500	1,5	ИШ0001-29дБА	64	48	37	29	23	18	13	7		29	39
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT43	-1585	832	1,5	ИШ0001-32дБА	66	50	39	32	26	21	17	12	5	32	42
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT44	-1613	1138	1,5	ИШ0001-35дБА	69	53	42	35	29	24	21	17	12	35	45

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT45	-1616	1143	1,5	ИШ0001-35дБА	69	53	42	35	29	24	21	17	11	35	45
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT46	-1640	727	1,5	ИШ0001-30дБА	64	48	37	30	23	18	14	8		30	39
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT47	-1679	1278	1,5	ИШ0001-34дБА	69	53	41	34	28	24	20	16	10	34	44
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT48	-1689	1138	1,5	ИШ0001-32дБА	67	51	39	32	26	21	17	12	5	32	42
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT49	-1713	985	1,5	ИШ0001-30дБА	65	49	37	30	24	19	14	9		30	40
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT50	-1738	832	1,5	ИШ0001-28дБА	63	47	36	29	22	17	12	5		28	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT51	-1755	775	1,5	ИШ0001-28дБА	63	47	35	28	21	16	11	4		28	37
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT52	-1785	1186	1,5	ИШ0001-30дБА	65	49	37	30	24	19	14	9		30	40
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT53	-1842	1138	1,5	ИШ0001-29дБА	63	47	36	29	22	17	12	6		29	38
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT54	-1866	985	1,5	ИШ0001-27дБА	62	46	35	27	21	15	10	3		27	37
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT55	-1871	823	1,5	ИШ0001-26дБА	61	45	34	26	20	14	8			26	36
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT56	-1891	832	1,5	ИШ0001-26дБА	61	45	34	26	19	14	8			26	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT57	-1892	1095	1,5	ИШ0001-27дБА	62	46	35	28	21	16	10	3		27	37
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT58	-1987	871	1,5	ИШ0001-25дБА	60	44	33	25	18	13	6			25	34
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT59	-1998	1003	1,5	ИШ0001-25дБА	60	44	33	26	19	13	7			25	35
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT60	-2019	985	1,5	ИШ0001-25дБА	60	44	33	25	18	13	6			25	34

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	РТ61	-2102	920	1,5	ИШ0001-24дБА	59	43	32	24	17	11	4			24	33
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	РТ62	-2105	911	1,5	ИШ0001-24дБА	59	43	32	24	17	11	4			24	33
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 2.3.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	-1425	737	1,5	72	83	-	
2	63 Гц	-1425	737	1,5	56	67	-	
3	125 Гц	-1425	737	1,5	45	57	-	
4	250 Гц	-1425	737	1,5	38	49	-	
5	500 Гц	-1425	737	1,5	31	44	-	
6	1000 Гц	-1425	737	1,5	27	40	-	
7	2000 Гц	-1425	737	1,5	23	37	-	
8	4000 Гц	-1425	737	1,5	20	35	-	
9	8000 Гц	-1425	737	1,5	16	33	-	
10	Экв. уровень	-1425	737	1,5	38	45	-	
11	Мах. уровень	-1425	737	1,5	47	60	-	

Таблица 1. **Характеристики источников шума**
1. [ИШ0001] Автотранспорт ИШ0001

Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся. Время работы: 07.00–23.00

Координаты центра источника, м		Высота, м	Длина, м	Ширина, м	Угол наклона, град.	Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. ур-в., дБА	Max. ур-в., дБА	
X _s	Y _s	Z _s							31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
-1224	1307	1	2436	39,6	0	10	1	4π	79	63	52	45	39	35	32	30	28	45	

Источник информации: не указан

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Время воздействия шума: 07.00 - 23.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. **Параметры РП**

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	-1009	744	2436	1530	153	17 x 11	1,5	

Таблица 2.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
10. Жилые комнаты квартир	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: Приложение 2 к приказу № КР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 года

Таблица 2.3.

Расчетные уровни
шума

№	Идентифи- катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Max. уров., дБА	
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
1	РТ001	-2233	1509	0		34	18	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	-2080	1509	0		37	21	10	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	-1927	1509	0		39	23	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	-1774	1509	0		39	23	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	-1621	1509	0		39	23	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	-1468	1509	0		39	23	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	-1315	1509	0		39	23	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	-1162	1509	0		39	23	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	-1009	1509	0		39	23	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	-856	1509	0		39	23	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	-703	1509	0		39	23	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	РТ012	-550	1509	0		39	23	11	4							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	РТ013	-397	1509	0		37	21	10	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	РТ014	-244	1509	0		35	19	8								

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	-91	1509	0		33	17	5								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	62	1509	0		31	15	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	215	1509	0		30	14	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	-2233	1356	0		35	19	8	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	-2080	1356	0	ИШ0001-0дБА	40	24	13	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	-1927	1356	0	ИШ0001-15дБА	49	33	22	15	9	5	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	-1774	1356	0	ИШ0001-15дБА	49	33	22	15	9	5	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	-1621	1356	0	ИШ0001-15дБА	49	33	22	15	9	5	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	-1468	1356	0	ИШ0001-15дБА	49	33	22	15	9	5	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	-1315	1356	0	ИШ0001-15дБА	49	33	22	15	9	5	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	-1162	1356	0	ИШ0001-15дБА	49	33	22	15	9	5	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	-1009	1356	0	ИШ0001-15дБА	49	33	22	15	9	5	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	-856	1356	0	ИШ0001-15дБА	49	33	22	15	9	5	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	-703	1356	0	ИШ0001-15дБА	49	33	22	15	9	5	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	-550	1356	0	ИШ0001-15дБА	49	33	22	15	9	5	2			15	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	-397	1356	0	ИШ0001-2дБА	41	25	14	7	1					2	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	-244	1356	0		36	20	9	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	-91	1356	0		33	17	6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	62	1356	0		31	15	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	215	1356	0		30	14	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	-2233	1203	0		35	19	8	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	-2080	1203	0		39	23	12	5							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	-1927	1203	0	ИШ0001-8дБА	43	27	16	9	3					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	-1774	1203	0	ИШ0001-8дБА	43	27	16	9	3					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	-1621	1203	0	ИШ0001-8дБА	43	27	16	9	3					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	-1468	1203	0	ИШ0001-8дБА	43	27	16	9	3					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	-1315	1203	0	ИШ0001-8дБА	43	27	16	9	3					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	-1162	1203	0	ИШ0001-8дБА	43	27	16	9	3					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	-1009	1203	0	ИШ0001-8дБА	43	27	16	9	3					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	-856	1203	0	ИШ0001-8дБА	43	27	16	9	3					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	-703	1203	0	ИШ0001-8дБА	43	27	16	9	3					8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	-550	1203	0	ИШ0001-8дБА	43	27	16	9	3					8	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	-397	1203	0	ИШ0001-0дБА	40	24	13	6							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	-244	1203	0		36	20	9	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	-91	1203	0		33	17	6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	62	1203	0		31	15	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	215	1203	0		30	14	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	-2233	1050	0		34	18	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	-2080	1050	0		36	20	9	1							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	-1927	1050	0		37	21	10	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	-1774	1050	0		37	21	10	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	-1621	1050	0		37	21	10	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	-1468	1050	0		37	21	10	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	-1315	1050	0		37	21	10	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	-1162	1050	0		37	21	10	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	-1009	1050	0		37	21	10	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	-856	1050	0		37	21	10	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	-703	1050	0		37	21	10	3							

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	-550	1050	0		37	21	10	3							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	-397	1050	0		36	20	9	2							
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	-244	1050	0		34	18	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	-91	1050	0		32	16	5								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	62	1050	0		31	15	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	215	1050	0		29	13	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	-2233	897	0		32	16	5								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	-2080	897	0		33	17	6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	-1927	897	0		34	18	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	-1774	897	0		34	18	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	-1621	897	0		34	18	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	-1468	897	0		34	18	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	-1315	897	0		34	18	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	-1162	897	0		34	18	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	-1009	897	0		34	18	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	-856	897	0		34	18	7								

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
79	PT079	-703	897	0		34	18	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
80	PT080	-550	897	0		34	18	7								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81	PT081	-397	897	0		34	18	6								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
82	PT082	-244	897	0		33	17	5								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
83	PT083	-91	897	0		31	15	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	PT084	62	897	0		30	14	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
85	PT085	215	897	0		29	13	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	PT086	-2233	744	0		31	15	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
87	PT087	-2080	744	0		31	15	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	PT088	-1927	744	0		32	16	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
89	PT089	-1774	744	0		32	16	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	PT090	-1621	744	0		32	16	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
91	PT091	-1468	744	0		32	16	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	PT092	-1315	744	0		32	16	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
93	PT093	-1162	744	0		32	16	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	PT094	-1009	744	0		32	16	4								

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
95	PT095	-856	744	0		32	16	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	PT096	-703	744	0		32	16	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
97	PT097	-550	744	0		32	16	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	PT098	-397	744	0		32	16	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
99	PT099	-244	744	0		31	15	4								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	PT100	-91	744	0		30	14	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	PT101	62	744	0		29	13	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	PT102	215	744	0		28	12	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	PT103	-2233	591	0		30	14	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	PT104	-2080	591	0		30	14	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	PT105	-1927	591	0		30	14	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	PT106	-1774	591	0		30	14	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
107	PT107	-1621	591	0		30	14	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	PT108	-1468	591	0		30	14	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
109	PT109	-1315	591	0		30	14	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	PT110	-1162	591	0		30	14	3								

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
111	PT111	-1009	591	0		30	14	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	PT112	-856	591	0		30	14	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT113	-703	591	0		30	14	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	-550	591	0		30	14	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	-397	591	0		30	14	3								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	-244	591	0		30	14	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	-91	591	0		29	13	2								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	62	591	0		28	12	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	215	591	0		28	12									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	-2233	438	0		28	12	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT121	-2080	438	0		29	13	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	PT122	-1927	438	0		29	13	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	PT123	-1774	438	0		29	13	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	PT124	-1621	438	0		29	13	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	PT125	-1468	438	0		29	13	1								
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	PT126	-1315	438	0		29	13	1								

Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	PT127	-1162	438	0		29	13	1							
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	PT128	-1009	438	0		29	13	1							
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	PT129	-856	438	0		29	13	1							
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	PT130	-703	438	0		29	13	1							
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	PT131	-550	438	0		29	13	1							
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	PT132	-397	438	0		29	13	1							
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	PT133	-244	438	0		29	13	1							
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	PT134	-91	438	0		28	12								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	PT135	62	438	0		28	12								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	PT136	215	438	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	PT137	-2233	285	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	PT138	-2080	285	0		28	12								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	PT139	-1927	285	0		28	12								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	PT140	-1774	285	0		28	12								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	PT141	-1621	285	0		28	12								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	PT142	-1468	285	0		28	12								

Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	PT143	-1315	285	0		28	12								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	PT144	-1162	285	0		28	12								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	PT145	-1009	285	0		28	12								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
146	PT146	-856	285	0		28	12								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
147	PT147	-703	285	0		28	12								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
148	PT148	-550	285	0		28	12								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
149	PT149	-397	285	0		28	12								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	PT150	-244	285	0		28	12								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
151	PT151	-91	285	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
152	PT152	62	285	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
153	PT153	215	285	0		26	10								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
154	PT154	-2233	132	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	PT155	-2080	132	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
156	PT156	-1927	132	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
157	PT157	-1774	132	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
158	PT158	-1621	132	0		27	11								

Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
159	PT159	-1468	132	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	PT160	-1315	132	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
161	PT161	-1162	132	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
162	PT162	-1009	132	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
163	PT163	-856	132	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
164	PT164	-703	132	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
165	PT165	-550	132	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
166	PT166	-397	132	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
167	PT167	-244	132	0		27	11								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
168	PT168	-91	132	0		26	10								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
169	PT169	62	132	0		26	10								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
170	PT170	215	132	0		26	10								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
171	PT171	-2233	-21	0		26	10								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
172	PT172	-2080	-21	0		26	10								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
173	PT173	-1927	-21	0		26	10								
Нет превышений нормативов					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
174	PT174	-1774	-21	0		26	10								

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
175	PT175	-1621	-21	0		26	10									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
176	PT176	-1468	-21	0		26	10									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
177	PT177	-1315	-21	0		26	10									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
178	PT178	-1162	-21	0		26	10									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
179	PT179	-1009	-21	0		26	10									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	PT180	-856	-21	0		26	10									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	PT181	-703	-21	0		26	10									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	PT182	-550	-21	0		26	10									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	PT183	-397	-21	0		26	10									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	PT184	-244	-21	0		26	10									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	PT185	-91	-21	0		26	10									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	PT186	62	-21	0		25	9									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	PT187	215	-21	0		25	9									
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Таблица 2.4. **Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот**

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				

1	31,5 Гц	-1774	1356	1,5	49	79	-	
2	63 Гц	-1774	1356	1,5	33	63	-	
3	125 Гц	-1774	1356	1,5	22	52	-	
4	250 Гц	-1774	1356	1,5	15	45	-	
5	500 Гц	-1774	1356	1,5	9	39	-	
6	1000 Гц	-1774	1356	1,5	5	35	-	
7	2000 Гц	-1774	1356	1,5	2	32	-	
8	4000 Гц	-1774	1356	1,5	0	30	-	
9	8000 Гц	-2233	1509	1,5	0	28	-	
10	Экв. уровень	-1774	1356	1,5	15	40	-	
11	Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	

