

ООО «ГрадПроект»
СРО-П-168-12112011 №141212/044 от 14.12.2012 г.
180024, Псковская обл., Псковский р-н, д. Родина,
ул. Владимирская, д. 10, пом. 2003

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ДОМ СО ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫМИ
ПОМЕЩЕНИЯМИ И ВСТРОЕННЫМ ПОДЗЕМНЫМ ГАРАЖОМ ПО
АДРЕСУ: САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ПОСЕЛОК ШУШАРЫ,
ШКОЛЬНАЯ УЛИЦА, КАДАСТРОВЫЙ НОМЕР ЗЕМЕЛЬНОГО
УЧАСТКА 78:42:0015104:2982 (ЗОНА 16)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей
среды.**

**Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей
среды. Защита от шума.**

170/15-ООС2

Том 8.2

Изм.	№док.	Подп.	Дата
3	02-22		04.2022

2022 г.

ООО «ГрадПроект»
СРО-П-168-12112011 №141212/044 от 14.12.2012 г.
180024, Псковская обл., Псковский р-н, д. Родина,
ул. Владимирская, д. 10, пом. 2003

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ДОМ СО ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫМИ
ПОМЕЩЕНИЯМИ И ВСТРОЕННЫМ ПОДЗЕМНЫМ ГАРАЖОМ ПО
АДРЕСУ: САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ПОСЕЛОК ШУШАРЫ,
ШКОЛЬНАЯ УЛИЦА, КАДАСТРОВЫЙ НОМЕР ЗЕМЕЛЬНОГО
УЧАСТКА 78:42:0015104:2982 (ЗОНА 16)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей
среды.**

**Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей
среды. Защита от шума.**

170/15-ООС2

Том 8.2

Главный инженер проекта

И.А. Сусленников

Изм.	№док.	Подп.	Дата
3	02-22		04.2022

2022 г.

**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ДОМ СО ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫМИ ПОМЕЩЕНИЯМИ И
ВСТРОЕННЫМ ПОДЗЕМНЫМ ГАРАЖОМ ПО АДРЕСУ: САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ПОСЕЛОК
ШУШАРЫ, ШКОЛЬНАЯ УЛИЦА, КАДАСТРОВЫЙ НОМЕР ЗЕМЕЛЬНОГО
УЧАСТКА 78:42:0015104:2982 (ЗОНА 16)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.

Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Защита от шума.

170/15-00С2

Том 8.2

Генеральный директор

А.С. Кошельков

Главный инженер проекта

М.В. Шпадырев

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
170/15-00С2.С	Содержание тома	Стр. 3
170/15-СП	Состав проекта	Стр. 4
170/15-00С2	Текстовая часть	Стр. 6
	Приложения	
Приложение А	Расчёт источников постоянного и непостоянного шума на период эксплуатации	Стр. 29
Приложение Б	Принятые исходные данные на период эксплуатации	Стр. 73
Приложение В	Расчет шума на период строительства	Стр. 111
Приложение Г	Принятые исходные данные на период строительства	Стр. 126
	Графическая часть	
170/15-00С2	Карта-схема с нанесенными ИШ и РТ на период эксплуатации	Стр. 141
170/15-00С2	Карта-схема с нанесенными ИШ и РТ на период строительства	Стр. 142

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

170/15-00С2.С

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Белозёрова КА.			04.22
Проверил		Кошельков А.С.			04.22
Н.контр		Кошельков А.С.			04.22
ГИП		Шпадьрев М.В.			04.22

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1



Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
1	Пояснительная записка		
	170/15-ПЗ1	Пояснительная записка. <i>Часть 1. Пояснительная записка.</i>	
	170/15-ПЗ2	Пояснительная записка. <i>Часть 2. Исходно-разрешительная документация</i>	
2	Схема планировочной организации земельного участка		
	170/15-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	Архитектурные решения		
	170/15-АР1	Архитектурные решения. <i>Часть 1. Архитектурные решения.</i>	
	170/15-АР2	Архитектурные решения. <i>Часть 2. Инсоляция и естественная освещенность</i>	ООО «Энвиرو»
	170/15-АР3	Архитектурные решения. <i>Часть 3. Архитектурно-строительная акустика</i>	ООО «Энвиру»
4	Конструктивные и объемно-планировочные решения		
	170/15-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий		
	170/15-ИОС 1	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий Подраздел 1. Система электроснабжения.	
	170/15-ИОС 2	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий Подраздел 2. Систем водоснабжения.	
	170/15-ИОС 3	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий Подраздел 3. Систем водоотведения.	
	170/15-ИОС 4.1	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. <i>Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.</i>	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

170/15 - СП

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Сусленников И.А.			04.2022
Н.контр.		Попов С.А.			04.2022
ГИП		Сусленников И.А.			04.2022

Состав проектной
документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
ООО " ГрадПроект"		

1	2	3	4
	170/15-ИОС 4.2	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. <i>Часть 2. Тепловые сети, индивидуальные тепловые пункты</i>	
	170/15-ИОС 5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий Подраздел 5. Сети связи	
	170/15-ИОС 7	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий Подраздел 7. Технологические решения	
6	Проект организации строительства		
	170/15-ПОС	Проект организации строительства	
8	Перечень мероприятий по охране окружающей среды		
	170/15-ООС1	Перечень мероприятий по охране окружающей среды <i>Часть 1. "Перечень мероприятий по охране окружающей среды"</i>	ООО «Энвиرو»
	170/15-ООС2	Перечень мероприятий по охране окружающей среды <i>Часть 2. "Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Защита от шума"</i>	ООО «Энвиро»
9	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности		
	170/15-ПБ1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности <i>Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</i>	
	170/15-ПБ2	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности <i>Часть 2. Системы противопожарной защиты</i>	
10	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов		
	170/15-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10 (1)	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов		
	170/15-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
12	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами		
	170/15-БЭЗ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации здания	
	170/15-ПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кодуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

170/15 - СП

Лист

2

Оглавление

<i>Основные термины и определения.....</i>	<i>3</i>
<i>1. Оценка акустического воздействия на период эксплуатации.....</i>	<i>4</i>
<i>1.1. Основные сведения.....</i>	<i>4</i>
<i>1.2. Основные источники шума на территории.....</i>	<i>5</i>
<i>1.3. Выбор расчётных точек.....</i>	<i>5</i>
<i>1.4. Обоснование принятых исходных данных.....</i>	<i>6</i>
<i>1.5. Расчет источников постоянного и непостоянного шума на период эксплуатации.....</i>	<i>10</i>
<i>1.6. Расчет суммарных уровней звука.....</i>	<i>11</i>
<i>1.7. Фоновые уровни шума.....</i>	<i>12</i>
<i>1.8. Выводы по акустическому расчёту.....</i>	<i>13</i>
<i>2. Оценка акустического воздействия на период строительства.....</i>	<i>14</i>
<i>2.1. Основные сведения.....</i>	<i>14</i>
<i>2.2. Выбор расчётных точек.....</i>	<i>14</i>
<i>2.3. Основные источники шума на период строительства.....</i>	<i>14</i>
<i>2.4. Обоснование принятых исходных данных.....</i>	<i>16</i>
<i>2.5. Мероприятия по шумоглушению на период строительства.....</i>	<i>18</i>
<i>2.6. Расчет источников непостоянного шума на период строительства.....</i>	<i>18</i>
<i>2.7. Расчет источников постоянного шума на период строительства.....</i>	<i>19</i>
<i>2.8. Расчет суммарных уровней звука.....</i>	<i>19</i>
<i>2.9. Выводы по акустическому расчёту на период строительства.....</i>	<i>21</i>
<i>3. Охрана окружающей среды от неионизирующих электромагнитных излучений, вибрации и инфразвука.....</i>	<i>22</i>
<i>Список литературы.....</i>	<i>23</i>

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

170/15-00С2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Белозёрова К.А.			04.22
Проверил		Кошельков А.С.			04.22
Н.контр		Кошельков А.С.			04.22
ГИП		Шпадырев М.В.			04.22

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	64



<i>Приложение А. Расчёт источников постоянного и непостоянного шума на период эксплуатации.....</i>	<i>24</i>
<i>Приложение Б. Принятые исходные данные на период эксплуатации.....</i>	<i>25</i>
<i>Приложение В. Расчет шума на период строительства.....</i>	<i>35</i>
<i>Приложение Г. Принятые исходные данные на период строительства.....</i>	<i>50</i>
<i>Графическая часть.....</i>	<i>64</i>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			170/15-00С2						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2	

Основные термины и определения

Звуковое давление – переменная составляющая давления воздуха или газа, возникающая в результате звуковых колебаний.

Эквивалентный уровень звука – уровень звука постоянного широкополосного шума, который имеет такое же среднеквадратичное звуковое давление, что и данный непостоянный шум в течение определенного интервала времени.

Максимальный уровень звука – уровень звука, соответствующий максимальному показателю измерительного, прямопоказывающего прибора (шумомера) при визуальном отчете, или значение уровня звука, превышаемое в течение 1% времени при регистрации автоматическим устройством.

Допустимый уровень шума – уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			170/15-00С2						3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

1. Оценка акустического воздействия на период эксплуатации

1.1. Основные сведения

Данный раздел разработан для объекта «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом по адресу: Санкт-Петербург, поселок Шушары, Школьная улица, кадастровый номер земельного участка 78:42:0015104:2982 (зона 16)».

Проектом предусматривается строительство многоквартирного дома со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом.

Здание состоит из прямолинейного наземного объема, ограниченного окружающей жилой застройкой и территорией проектируемой школы. Здание трехсекционное, десятиэтажное. Входы в жилую часть организованы со двора. Подъезд к зданию осуществляется по внутриквартальному проезду. Территория жилого дома благоустраивается.

В здании запроектирован технический подвал для размещения инже-нерных коммуникаций и оборудования. Здание без техчердака. На первом этаже здания размещены помещения под коммерческое обслуживание населения. Квартиры начинаются со 2-го этажа. В здании размещен подземный гараж на 50 автомобилей. Жилая часть здания сообщается с гаражом при помощи лифтов. Въезд в гараж осуществляется по закрытой однопутной рампе, с нормативным уклоном. Уровень ответственности здания – нормальный.

Для инженерного обеспечения здания в техподвале запроектированы технические помещения – насосная, водомерный узел, венткамеры, тепловые пункты, электрощитовые, помещение сетей связи. Для обслуживания гаража запроектированы: помещение для персонала, кладовая уборочного инвентаря, помещение охраны. На 1-м этаже – помещение ТСЖ и диспетчерская, мусоросборные камеры.

В здании запроектированы помещения общественного назначения. В качестве их функциональных назначений принимаются промтоварные магазины, торгующие по образцам. Данные помещения размещены на первом этаже. Высота помещений не менее 3,0 м. Помещения имеют самостоятельное инженерное обеспечения.

В здании запроектированы лифты в соответствии с СП 54.13330.2016. В каждой секции предусмотрена установка 2-х лифтов грузоподъемностью 450 кг и 1000 кг.

Остекление:

Во встроенно-пристроенной части первого этажа остекление – стеклопакеты из ПВХ профиля. На 2-12 этажах запроектированы окна из ПВХ профиля с вентиляционными клапанами «Air-Vox Comfort».

Вентиляция:

Из кухонь и санузлов предусмотрена естественная вытяжка через вентиляционные железобетонные блоки. Естественный приток воздуха в жилые помещения обеспечивается через приточные клапаны «Air-Vox Comfort» с регулируемым открыванием, устанавливаемые в оконные блоки.

Система вентиляции встроенно-пристроенных помещений – автономная.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			170/15-00С2						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Согласно МГСН 5.01-01, интенсивность движения в час пик составит 40% от общей вместимости всех стоянок проектируемого объекта. За **интенсивность движения в дневное время суток легковых автомобилей** принимаем:

- по открытой автостоянке на 2 машиноместа - 1 легковой автомобиль в час;
- по открытой автостоянке на 10 машиномест - 4 легковых автомобиля в час;
- по открытой автостоянке на 10 машиномест - 4 легковых автомобиля в час;
- по открытой автостоянке на 10 машиномест - 4 легковых автомобиля в час;
- к открытой автостоянкам на 32 (10+10+10+2) м/места - 13 легковых автомобилей в час;
- к встроенно-пристроенному подземному гаражу, общей вместимостью 50 м/мест - 20 легковых автомобилей в час;

Интенсивность движения автомобилей в ночное время суток в соответствии с ОНТП-01-91/РОСАВТОТРАНС составляет 25% от интенсивности движения в дневное время суток. За **интенсивность движения в ночное время суток** принимаем:

- по открытой автостоянке на 2 машиноместа - 1 легковой автомобиль в час;
- по открытой автостоянке на 10 машиномест - 1 легковых автомобиля в час;
- по открытой автостоянке на 10 машиномест - 1 легковых автомобиля в час;
- по открытой автостоянке на 10 машиномест - 1 легковых автомобиля в час;
- к открытой автостоянкам на 32 (10+10+10+2) м/места - 3 легковых автомобилей в час;
- к встроенно-пристроенному подземному гаражу, общей вместимостью 50 м/мест - 5 легковых автомобилей в час;

По территории объекта в дневное время суток предусмотрено движение грузового автотранспорта от/к контейнерной площадке - 1 грузовой автомобиль в час.

Погрузо-разгрузочные работы

Шум от проведения погрузо-разгрузочных работ принимается в соответствии с базой данных программы АРМ "Акустика" версия 3.3.3.

Максимальная интенсивность движения грузового транспорта, осуществляющего привоз/вывоз товаров, составляет: 1 ед. в сутки. Вывоз осуществляется только в дневное время суток. Время проведения погрузо-разгрузочных работ принимаем не более 0,2 ч.

Мусороуборочные работы

Шум от проведения мусороуборочных работ принимается в соответствии с базой данных программы АРМ "Акустика" версия 3.3.3.

Максимальная интенсивность движения грузового транспорта, осуществляющего вывоз мусора, составляет: 1 ед. в сутки. Вывоз осуществляется только в дневное время суток. Время проведения мусороуборочных работ принимаем не более 0,2 ч.

Звукоизоляция окон

Во встроенно-пристроенной части первого этажа остекление - стеклопакеты из ПВХ профиля. На 2-12 этажах запроектированы окна из ПВХ профиля с вентиляционными клапанами «Air-Vox Comfort».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							170/15-00С2	Лист
										9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1.5. Расчет источников постоянного и непостоянного шума на период эксплуатации

Расчет уровней звука в расчетных точках от источников шума выполнен по ГОСТ 31295.2-2005 "Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта"[6] с помощью сертифицированного программного обеспечения АРМ «Акустика» версия 3.3.3.

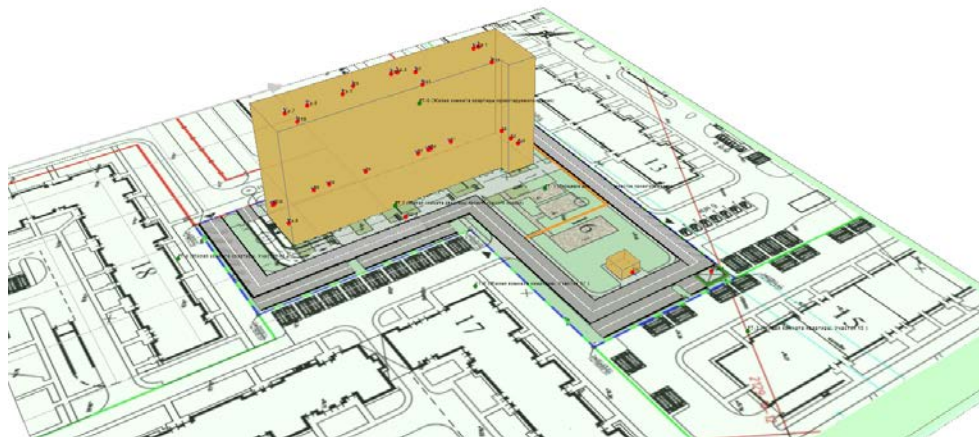


Рис. 1 – Модель объекта проектирования в программе АРМ Акустика

Расчёты шумовых характеристик движения автотранспорта выполнены согласно СП 276.1325800.2016 Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков.

Потоки автомобилей

Основными шумовыми параметрами потоков автомобилей, железнодорожных поездов, трамваев, троллейбусов, метропоездов, водных судов, необходимыми для проведения различных акустических расчетов, являются их шумовые характеристики – эквивалентный $L_{Aэкв}$, дБА, и максимальный $L_{Aмакс}$, дБА, уровни звука отдельно для дневного (с 7:00 до 23:00) и ночного (с 23:00 до 7:00) периодов суток, определяемые в зависимости от вида транспортного потока.

Для автомобильных дорог величину $L_{Aтр.п}$ определяют по формуле

$$L_{Aтр.п} = 50 + 8,81 \lg N_{дн./н}$$

где $N_{дн}$ и $N_{н}$ – расчетные интенсивности движения в час пик дневного периода суток и за наиболее шумный час ночного периода суток соответственно, ед./ч, определяемые по формулам

$$N_{дн} = 0,076 N_{сут}, \quad N_{н} = 0,039 N_{сут}$$

здесь $N_{сут}$ – среднегодовая суточная интенсивность движения, ед./сут.

Расчетное значение шумовой характеристики транспортного потока в виде максимального уровня звука $L_{Aмакс}$, дБА, на расстоянии 7,5 м от оси ближней полосы движения автомобильного транспорта следует принимать в соответствии с ГОСТ Р 4.151-2004 (согласно п. 6.2.14 СП 276.1325800.2016) при скорости движения автомобильного транспортного потока v (опор)=50 км/ч:

- для потока легковых автомобилей $L_{Aмакс}(50) = 74$ дБА;
- при наличии в потоке грузовых автомобилей и/или автобусов $L_{Aмакс}(50) = 80$ дБА.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

10

При скорости движения транспортного потока v , отличной от 50 км/ч, максимальный уровень звука, $L_{\text{А макс } v}$ дБА, на расстоянии 7,5 м от оси ближней полосы движения автомобильного транспорта, соответствующий скорости движения v , км/ч, следует рассчитывать по формуле

$$L_{\text{А макс } v}^{\text{авт}} = L_{\text{А макс } 50}^{\text{авт}} + 32 \lg(v/50)$$

где $L_{\text{А макс } (50)}$ – максимальный уровень звука, соответствующий скорости движения 50 км/ч, дБА.

Полученный при расчете максимальный уровень звука, соответствующий скорости v , км/ч, следует округлять с точностью до 0,5 дБА.

Октавные уровни звукового давления от работы систем вентиляции с постоянным характером шума определяются по Руководству по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок – М.Стройиздат, 1982:

$$L_i = L W_{it} - \Delta L W_{\text{сет}it}, \text{ где}$$

L_i – октавный уровень звука;

$L W_{it}$ – октавный уровень звуковой мощности t -ого источника звука;

$\Delta L W_{\text{сет}it}$ суммарное снижение уровня звуковой мощности по пути распространения звука в воздуховоде t -ого источника звука;

$\Delta L H_{it}$ показатель направленности излучения звука t -ого источника звука.

Эквивалентный суммарный уровень шумового воздействия определяется формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum 10^{0,1 L_i}, \text{ дБА}$$

где L_i – эквивалентный уровень звука от i -ого источника, дБА.

В результате акустического расчета, произведенного по "Руководство по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок – М.Стройиздат, 1982г", ГОСТ 31295.2-2005 и СП 271.1325800.2016 получены уровни шума в расчетных точках.

Принятые исходные данные от источников постоянного и непостоянного шума в программе АРМ Акустика представлены в **Приложении Б**.

Полный расчёт источников постоянного и непостоянного шума в программе АРМ Акустика представлен в **Приложении А**.

Карта-схема с ИШ и РТ приведена в **Графической части**.

1.6. Расчет суммарных уровней звука

Для оценки общего воздействия постоянных и непостоянных источников шума выполнен расчет суммарного эквивалентного уровня звука.

Наименование	Тип	В дневное время суток (с 7 ч до 23 ч)		В ночное время суток (с 7 ч до 23 ч)	
		Лэкв., дБА	Lмакс, дБА	Лэкв., дБА	Lмакс, дБА
расчетная точка №1 – Площадка для отдыха на участке проектирования (Нрт=1,5м)	УЗД	42	58	-	-
	СН 2.2.4/2.1.8.562-96, табл. 3, п.12	45	60	-	-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	11	

170/15-00С2

Что не превышает допустимый эквивалентный уровень шума, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Табл. 3 п.4 в жилой комнате квартиры 40 дБА для дневного времени суток.

Ожидаемый максимальный уровень звука в дневное время суток составит:

$$L_{\text{макс.}} = 60 - 26 - 5 = 29 \text{ дБА}$$

Что не превышает допустимый максимальный уровень шума, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Табл. 3 п.4 в жилой комнате квартиры 55 дБА для дневного времени суток.

Ожидаемый эквивалентный уровень звука в ночное время суток составит:

$$L_{\text{экв.}} = 50 - 26 - 5 = 19 \text{ дБА}$$

Что не превышает допустимый эквивалентный уровень шума, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Табл. 3 п.4 в жилой комнате квартиры 30 дБА для ночного времени суток.

Ожидаемый максимальный уровень звука в ночное время суток составит:

$$L_{\text{макс.}} = 54 - 26 - 5 = 23 \text{ дБА}$$

Что не превышает допустимый максимальный уровень шума, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Табл. 3 п.4 в жилой комнате квартиры 45 дБА для ночного времени суток.

Что подтверждает достаточность звукоизоляции запроектированного остекления.

Протокол измерений фонового уровня шума представлен в Приложении Б.

1.8. Выводы по акустическому расчёту

1. Уровни шума от проектируемого объекта в расчётных точках №2-6 соответствуют допустимым уровням, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» табл. 3 п. 4, для жилых комнат квартир в дневное время суток;

2. Уровни шума от проектируемого объекта в расчётных точках №1 соответствуют допустимым уровням, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» табл. 3 п. 12, для площадок отдыха в дневное время суток.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					170/15-00С2	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

2. Оценка акустического воздействия на период строительства

2.1. Основные сведения

Данный раздел разработан для объекта «Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом» расположен по адресу: Санкт-Петербург, поселок Шушары, Школьная улица, кадастровый номер земельного участка 78:42:0015104:2982 (зона № 16 по ППТ)..

На момент проектирования участок для строительства многоквартирного дома свободен от застройки и представляет собой луг.

Территория участка граничит со следующими объектами:

- с юго-запада и запада-внутриквартальным проездом, далее – земельным участком (зона № 34 в соответствии с ППТ) для размещения объекта среднего общего образования
- с севера – смежным земельным участком (зона № 13в соответствии с ППТ) для размещения многоквартирного дома;
- с северо-востока-смежным земельным участком (зона № 15в соответствии с ППТ) для размещения многоквартирного дома;
- с востока и юго-востока- смежным земельным участком (зона № 17в соответствии с ППТ) для размещения многоквартирного дома;
- с юга-смежным земельным участком (зона № 18в соответствии с ППТ) для размещения многоквартирного дома.

Электроснабжение на период строительства осуществляется от проектируемой ТП. Точка подключения временного снабжения – распределительный щит в границах стройплощадки.

2.2. Выбор расчётных точек

Акустический расчет уровней звукового давления выполнен для расчетных точек:

- **расчетная точка №1** – жилая комната жилого дома, расположенного по адресу: пос. Шушары, ул. Школьная (зона 13), севернее участка объекта (расстояние до акустического центра стройплощадки составляет 65м, кратчайшее расстояние до границы стройплощадки – 10м).

Площадка отдыха, расположенная на внутридворовой территории жилого дома, расположенного по адресу: пос. Шушары, ул. Школьная (зона 13), будет экранироваться фасадом существующего здания, и уровень шума на площадке будет соответствовать требованиям табл. 3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Поэтому расчет от ИШ проводить нецелесообразно.

Карта-схема с нанесёнными источниками шума и расчётными точками приведена в **графической части**.

Расчетные точки на карте обозначены условно. В расчетах приняты минимальные расстояния (наихудший вариант) до источников шума.

2.3. Основные источники шума на период строительства

Основные источники шума на период строительства представлены в таблице 2.3.1.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	170/15-00С2			

Таблица 2.3.1

Область применения	Наименование	Марка**	Техническая характеристика	Кол-во всего
Земляные работы	Бульдозер	Б9	126,5 кВт	1
	Экскаватор гидравлический	JCBJS330	Vк=1,2 м³	1
	Экскаватор гидравлический	ЭО-3323А	Vк = 0,65 м³	1
	Вибротрамбовки	ВУТ -4	Скорость перемещения по горизонтали 3,3м/мин,	2
Свайные работы	Копровая установка	КО-16	Максимальная длина забивки свай 16 м	1
Строительно-монтажные работы	Кран башенный	Тегех СТТ 161-8	Вылет стрелы 50 м грузоподъемность 2,95 - 8 т	1
	Кран гусеничный	МКГ-25БР	Вылет стрелы 28,5м + гусек 5м, грузоподъемность 25 т.	1
	Погрузчик	ТО-18Б	Объем ковша V=1.8 м³	1
Компрессор	Компрессор (Подача сжатого воздуха)	СО-7Б	П=5 м³/мин Номинальная мощность 5 кВА	1
Бетонные работы	Автобетоносмеситель	АМ-6	Объем доставляемого бетона 4,4...6 м³	5
	Автобетононасос	Putzmeister М31-5	Дальность подачи 26,6м P _{max} = 140м³/ час	1
Транспортные работы	Бортовой автомобиль с прицепом	КамаЗ 5320 (в зависимости от дальности возки) Прицеп - ГКБ-8350	11,5 т	5
		Автосамосвал	КАМАЗ-55111	12,5т
	Автосамосвал	МАЗ-5337	Q =5,25т	1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

15

Шумовые характеристики для крана автомобильного принимаются аналогичными для автокрана согласно протоколу натурных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение Г).

Шумовые характеристики для башенного крана принимаются аналогичными для автокрана согласно протоколу натурных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение Г).

Шумовые характеристики для автобетоносмесителя и автобетононасоса принимаются аналогичными грузовому автомобилю, так как они имеют схожий принцип работы – привозят бетон и при проведении выгрузки основной источник шума – работа двигателя автомобиля, бетон имеет жидкую консистенцию и не оказывает негативного акустического воздействия при выгрузке, поэтому основной ИШ – работа двигателя. Шумовые характеристики приняты для бортового автомобиля аналогично грузовому автомобилю:

согласно "Справочнику по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий", В. И. Заборов, М. И. Мозилевский, В. Н. Мякшин, Е. П. Самойлюк; под. ред. В.И. Заборов: К, Будивэльник - 1989г., эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5м для грузового автомобиля принимается 67 дБА (табл.1.18). (см. Приложение Г).

Шумовые характеристики для копровой установки принимаются согласно протоколу натурных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение Г).

Шумовые характеристики для компрессора принимаются приняты аналогично для компрессора ЗИФ согласно протоколу натурных измерений шума №3/8210-20 от 17.12.2008 выполненному испытательной лабораторией СПЛ ООО "Центр Экспертизы Условий Труда" г. Санкт-Петербурга (см. Приложение Г).

Шумовые характеристики для асфальтоукладчика принимаются согласно протоколу натурных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение Г).

Шумовые характеристики для автосамосвала принимаются аналогичными для автосамосвала КАМАЗ 5511 согласно протоколу натурных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение Г).

Шумовые характеристики для катка принимаются согласно протоколу натурных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение Г).

Шумовые характеристики для вибротрамбовка принимаются согласно протоколу натурных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение Г).

Звукоизоляция

Звукоизоляция в жилом доме окружающей застройки принята для окна с закрытой форточкой и равной 26 дБ (согласно ГОСТ Р 56288-2014 Конструкции оконные со стеклопакетами легкобрасываемые для зданий. Технические условия), а также звукоизоляция по частотам принята согласно «Справочнику проектировщика. Внутренним санитарно-техническим

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			170/15-00С2						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

устройствам», Старовойтова И.Г. таблице 17.10 «Снижение шума, обеспечиваемое типовыми наружными ограждениями зданий», так как в жилом доме проектом предусмотрена установка клапанов проветривания со звукоизоляцией не менее 26 дБА.

2.5. Мероприятия по шумозащиту на период строительства

Для снижения акустического воздействия на период строительства объекта проектом предусмотрены следующие мероприятия по шумозащиту:

- предлагается использование малозумной техники;
- максимально снимается доля машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания и пневмоинструмента за счет использования менее шумного электроинструмента;
- организация регулярного технического осмотра и обслуживания техники на специально оборудованных станциях технического обслуживания с целью снижения уровня шума при их работе;
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигатели строительной техники подлежат отключению;
- исключить одновременную работу нескольких машин с высоким уровнем шума;
- для снижения уровня шума, издаваемого механизмами, и защиты рабочих и окружающей среды, применять звукоизолирующие кожухи, экраны, глушители на двигателях;
- организовать технологический перерыв в производстве строительных работ продолжительностью 1 час в дневное время суток;
- выполнять распределение строительной техники, производящей шум равномерно по строительной площадке, для уменьшения концентраций шумового эффекта. Наиболее интенсивные по шуму источники должны располагаться на максимально возможном удалении от жилых зданий;
- ограничить время работы шумной строительной техники, исключить работу в ночное время суток;
- не применять громкоговорящую связь.

2.6. Расчет источников непостоянного шума на период строительства

Ожидаемый эквивалентный уровень звука от источников непостоянного шума определяем по формуле:

$$L_{экв} = L_{ш} + 10 \lg (n \cdot t_i / T) - 15 \lg R / R_0 - \text{ЗИФ} - 5; \text{ дБА},$$

где $L_{экв}$ - эквивалентный уровень звука в точке нормирования;

$L_{ш}$ - уровень звука от 1-го источника шума;

n - количество источников акустического воздействия;

t_i - время воздействия;

T - время, в течении которого вычисляется эквивалентный уровень звука ($T = 1$ час);

R - расстояние от источника звука до расчетной точки;

R_0 - базовое расстояние от источника шума (7,5 м);

ЗИФ - звукоизоляция окна с закрытой форточкой (26 дБ).

Ожидаемый максимальный уровень звука от источников непостоянного шума определяем по формуле:

$$L_{\text{макс}} = L_p - 20 \lg R - \text{ЗИФ} - 5$$

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
						170/15-00С2	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18	

Расчет источников непостоянного шума на период строительства приведен в **Приложении В**.

Исходные данные приведены в **Приложении Г**.

2.7. Расчет источников постоянного шума на период строительства

Октавные уровни звукового давления в расчетной точке от работы трансформаторной подстанции с постоянным характером шума определяются по формуле (23) Руководства по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок – М.: Стройиздат, 1982г., 87с.:

$$L = L_{w \text{ окт}} - \Delta L_{n \text{ сети}} - 15 \cdot \lg r - B \alpha \cdot r / 1000 + \Delta L_n - 10 \cdot \lg \Omega - ZI_{\text{окна}}$$

где L – уровень звука в расчетной точке;

$L_{w \text{ окт}}$ – уровень звуковой мощности источников звука;

r – расстояние от источника звука до расчетной точки;

B – затухание звука в атмосфере, дБ (при r меньше 50 м в расчете не учитываем);

Ω – пространственный угол излучения звука;

ΔL_n – показатель направленности излучения звука;

$\Delta L_{n \text{ сети}}$ – суммарное снижение уровней звуковой мощности по пути распространения звука в воздуховоде;

$ZI_{\text{окна}}$ – звукоизоляция окна с закрытой форточкой (26 дБ).

Эквивалентный суммарный уровень шумового воздействия определяется формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \Sigma 10^{0,1 L_i}, \text{ дБА},$$

где L_i – эквивалентный уровень звука от i -ого источника, дБА.

В результате акустического расчета, произведенного по формуле (23) Руководства по расчету и проектированию шумоглушения вентиляционных установок – М.: Стройиздат, 1982г., 87с, получены уровни шума в расчетных точках.

Исходные данные приведены в **Приложении Г**.

Элементы акустических расчетов КТПН приведены в **Приложении В**.

2.8. Расчет суммарных уровней звука

Для расчётов суммарного уровня звука выбран случай, когда задействована вся основная строительная техника и грузовые машины. Одновременно могут работать несколько механизмов.

Эквивалентный суммарный уровень шумового воздействия определяется:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \Sigma 10^{0,1 L_i}, \text{ дБА},$$

где L_i – эквивалентный уровень звука от i -ого источника, дБА.

Результаты расчетов представлены в таблицах 2.8.1–2.8.7.

Таблица 2.8.1

Расчет суммарных уровней звука в расчетной точке №1 в период земляных работ, в дневное время суток

№пп	Источник шума	Уровень звука, дБА
1	2	3
1	Работа непостоянных источников шума	23

170/15-00С2

Лист

19

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

№пп	Источник шума	Уровень звука, дБА
1	2	3
2	Работа постоянных источников шума (ТП)	3
3	Суммарный уровень звука	23
4	Допустимый уровень звука для жилых комнат квартир в дневное время суток	40

Таблица 2.8.2

Расчет суммарных уровней звука в расчетной точке №1 в период свайных работ в дневное время суток

№пп	Источник шума	Уровень звука, дБА
1	2	3
1	Работа непостоянных источников шума	26
2	Работа постоянных источников шума (ТП)	3
3	Суммарный уровень звука	26
4	Допустимый уровень звука для жилых комнат квартир в дневное время суток	40

Таблица 2.8.3

Расчет суммарных уровней звука в расчетной точке №1 в период строительно-монтажных работ, в дневное время суток

№пп	Источник шума	Уровень звука, дБА
1	2	3
1	Работа непостоянных источников шума	24
2	Работа постоянных источников шума (ТП)	3
3	Суммарный уровень звука	24
4	Допустимый уровень звука для жилых комнат квартир в дневное время суток	40

Таблица 2.8.4

Расчет суммарных уровней звука в расчетной точке №1 в период бетонных работ в дневное время суток

№пп	Источник шума	Уровень звука, дБА
1	2	3
1	Работа непостоянных источников шума	25
2	Работа постоянных источников шума (ТП)	3
3	Суммарный уровень звука	25
4	Допустимый уровень звука для жилых комнат квартир в дневное время суток	40

Таблица 2.8.5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

3. Охрана окружающей среды от неионизирующих электромагнитных излучений, вибрации и инфразвука

На территории объекта проектируются БКТП (количество и мощность трансформаторов не более 2х1250 кВА) которые будут являться источником неионизирующих электромагнитных излучений.

Измеренные уровни напряженности электрической составляющей и уровни индукции магнитной составляющей электромагнитного поля промышленной частоты (50Гц) на расстоянии 0,5 м, 1,5м, 1,8м от поверхности земли и на расстоянии 1м и 5м от плоскости стены здания ТП (аналога) не превышают уровни, допустимые действующими согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Протокол по измерениям ЭМИ по объекту аналогу представлен в Приложении Г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	170/15-00С2		22	

Приложение А. Расчёт источников постоянного и непостоянного шума на период эксплуатации

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			170/15-00С2						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			24	

Наим	тип	31.5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Лэкв.	Лмакс	Координаты (x:y:z)	Комментарий
РТ-1	УЗД днём	0	53	45	41	38	37	33	27	16	42	58	93.55 : 139.62 : 1.50	Площадка для отдыха на участке проектирования (Нрт=1,5м)
	ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60		
	превышение	-83	-14	-12	-8	-6	-3	-4	-8	-18	-4	-2		
РТ-2	УЗД пом. днём	0	37	33	25	20	15	7	3	0	23	39	77.77 : 101.81 : 4.00	Жилая комната квартиры проектируемого здания (Нрт=4м)
	ПДУ пом.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55		
	превышение пом.	-79	-26	-19	-20	-19	-21	-25	-28	-28	-17	-16		
РТ-2	УЗД пом. ночью	0	34	21	15	7	3	0	0	0	12	25		Жилая комната квартиры проектируемого здания (Нрт=4м)
	ПДУ пом.	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45		
	превышение пом.	-72	-21	-24	-20	-22	-23	-22	-20	-18	-18	-20		
РТ-3	УЗД пом. днём	0	28	26	21	14	11	4	0	0	18	39	165.35 : 145.47 : 6.00	Жилая комната квартиры, Участок 15 (Нрт=6м)
	ПДУ пом.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55		
	превышение пом.	-79	-35	-26	-24	-25	-24	-28	-30	-28	-23	-16		
РТ-3	УЗД пом. ночью	0	28	19	15	5	0	0	0	0	10	19		Жилая комната квартиры, Участок 15 (Нрт=6м)
	ПДУ пом.	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45		
	превышение пом.	-72	-28	-25	-20	-24	-25	-22	-20	-18	-20	-26		
РТ-4	УЗД пом. днём	0	38	23	15	7	3	0	0	0	14	31	67.34 : 45.78 : 1.50	Жилая комната квартиры, Участок 18 (Нрт=1,5м)
	ПДУ пом.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55		
	превышение пом.	-79	-26	-29	-31	-33	-32	-32	-30	-28	-26	-24		
РТ-4	УЗД пом. ночью	0	37	22	12	3	0	0	0	0	13	25		Жилая комната квартиры, Участок 18 (Нрт=1,5м)
	ПДУ пом.	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45		
	превышение пом.	-72	-18	-22	-23	-27	-25	-22	-20	-18	-17	-20		
РТ-5	УЗД пом. днём	0	39	30	25	15	8	2	0	0	21	30	77.97 : 110.69 : 30.00	Жилая комната квартиры проектируемого здания (Нрт=30м)
	ПДУ пом.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55		
	превышение пом.	-79	-24	-22	-20	-24	-27	-30	-30	-28	-19	-25		
РТ-5	УЗД пом. ночью	0	39	29	25	13	5	0	0	0	20	16		Жилая комната квартиры проектируемого здания (Нрт=30м)
	ПДУ пом.	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45		
	превышение пом.	-72	-16	-15	-10	-16	-20	-22	-20	-18	-10	-29		
РТ-6	УЗД пом. днём	0	31	24	18	11	7	0	0	0	15	31	117.31 : 101.93 : 1.50	Жилая комната квартиры, Участок 17 (Нрт=1,5м)
	ПДУ пом.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55		
	превышение пом.	-79	-32	-28	-27	-28	-28	-32	-30	-28	-26	-24		
РТ-6	УЗД пом. ночью	0	30	20	15	5	0	0	0	0	10	20		Жилая комната квартиры, Участок 17 (Нрт=1,5м)
	ПДУ пом.	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45		
	превышение пом.	-72	-26	-24	-20	-24	-25	-22	-20	-18	-20	-25		
РТ-7	УЗД пом. днём	0	68	53	43	25	17	13	8	25	44	42	60.35 : 76.35 : 3.00	Торговый зал встроенного помещения №23Н (Нрт=3м)
	ПДУ пом.	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	75		
	превышение пом.	-93	-11	-17	-20	-34	-38	-40	-43	-24	-16	-33		
РТ-8	УЗД пом. днём	0	54	38	26	10	3	0	0	5	29	30	60.35 : 76.57 : 6.00	Жилая комната квартиры проектируемого здания (Нрт=6м)
	ПДУ пом.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55		
	превышение пом.	-79	-9	-14	-19	-29	-32	-32	-30	-23	-11	-25		
РТ-8	УЗД пом. ночью	0	54	38	26	8	1	0	0	5	29	29		Жилая комната квартиры проектируемого здания (Нрт=6м)
	ПДУ пом.	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45		
	превышение пом.	-72	-1	-6	-10	-21	-25	-22	-20	-13	-1	-16		

Определение уровней звукового давления в точке РТ-1 (координаты точки, м: x = 93.55, y = 139.62, z = 1.50)														
Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										L _a , дБА	L _{макс} , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Источник шума: ИШ-1, координаты источника (x,y,z), м =[144.36,153.68,1.00]														
Уровни звуковой мощности источника днём, L _w , дБ	исходные данные	0	0	77,4	74,4	71,4	71,4	68,4	62,4	0				
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, L _{wx} , дБ	исходные данные	0	0	99,5	96,5	93,5	93,5	90,5	84,5	0				
Уровни звуковой мощности источника ночью, L _w , дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, L _{wx} , дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	3	3	3	3	3	3	3	3				
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0				
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	3	3	3	3	3	3	3	3				
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 52.72 м	φ-ла (7) [10]	45,4											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	φ-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		φ-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,1	0,3	0,5	1,2	4,1			
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	φ-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	φ-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	φ-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		φ-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
Уровни звукового давления прямого звука от источника ИШ-1 в расчётной точке днём, дБ		φ-ла(3)[10]	0	0	38	35	31,9	31,8	28,5	21,8	0	36	58	
* уровни звукового давления для определения максимального прямого звука от источника ИШ-1 в расчётной точке днём, дБ		φ-ла(3)[10]	0	0	60	57	53,9	53,8	50,6	43,8	0	58		
Уровни звукового давления прямого звука от источника ИШ-1 в расчётной точке ночью, дБ		φ-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
* уровни звукового давления для определения максимального прямого звука от источника ИШ-1 в расчётной точке ночью, дБ		φ-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Расчёт отражённого звука														
Уровни звукового давления от мнимого источника ИШ-1_мн.(1) в расчётной точке днём, дБ		φ-ла(3)[10]	0	0	33,7	30,6	27,5	27,3	24	16,9	0	31,5	53,5	
Уровни звукового давления от мнимого источника ИШ-1_мн.(1) в расчётной точке ночью, дБ		φ-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Уровни звукового давления от источника ИШ-1 в расчётной точке днём, дБ		φ-ла(3)[10]	0	0	39,4	36,3	33,2	33,1	29,8	23	0	37,3	58	
Уровни звукового давления от источника ИШ-1 в расчётной точке ночью, дБ		φ-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ИШ-2														
Источник линейный, протяжённость = 5.13 м. По положениям ГОСТ 31295-2 разбит на серию точечных эквивалентных источников. Количество эквивалентных источников: 1. Расчёт эквивалентных источников шума:														
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника днем, L _w , дБ/м	исходные данные	0	47,2	40,8	37,8	35	35,1	31,4	26,5	18,5				
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника ночью, L _w , дБ/м	исходные данные	0	47,2	40,8	37,8	35	35,1	31,4	26,5	18,5				
Уровни звукового давления от источника ИШ-2_эkv(1) в расчётной точке днём, дБ		φ-ла(3)[10]	0	12	5,6	0	0	0	0	0	0	35		
Уровни звукового давления от источника ИШ-2_эkv(1) в расчётной точке ночью, дБ		φ-ла(3)[10]	0	12	5,6	0	0	0	0	0	0	35		
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-2 в расчётной точке днём, дБ		φ-ла (19) [1]	0	12	5,6	0	0	0	0	0	0	35		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-5 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла (19) [1]	0	24,2	17,8	14,7	11,8	11,7	3,2	0	0	14,9	32,9
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-5 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла (19) [1]	0	18,5	12	4,4	0	0	0	0	0	0	32,9
ИШ-6												
Источник линейный, протяжённость = 6.59 м. По положениям ГОСТ 31295-2 разбит на серию точечных эквивалентных источников. Количество эквивалентных источников: 1. Расчёт эквивалентных источников шума:												
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника днем, Lw, дБ/м	исходные данные	0	59,6	53,2	50,2	47,4	47,5	43,8	38,9	30,9		
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ/м	исходные данные	0	53,8	47,4	44,4	41,6	41,7	38	33,1	25,1		
Уровни звукового давления от источника ИШ-6_эkv(1) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	7,8	0	0	0	0	0	0	0	0	9,2
Уровни звукового давления от источника ИШ-6_эkv(1) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	2,1	0	0	0	0	0	0	0	0	9,2
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-6 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла (19) [1]	0	7,8	0	0	0	0	0	0	0	0	9,2
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-6 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла (19) [1]	0	2,1	0	0	0	0	0	0	0	0	9,2
ИШ-7												
Источник линейный, протяжённость = 264.15 м. По положениям ГОСТ 31295-2 разбит на серию точечных эквивалентных источников. Количество эквивалентных источников: 32. Расчёт эквивалентных источников шума:												
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника днем, Lw, дБ/м	исходные данные	0	57,8	51,4	48,4	45,6	45,7	42	37,1	29,1		
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ/м	исходные данные	0	51,7	45,3	42,3	39,5	39,6	35,9	31	23		
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(1) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	19	12,6	9,5	6,6	6,4	2,2	0	0	10,3	32,2
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(1) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	13	6,5	3,4	0,5	0,4	0	0	0	3,2	32,2
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(2) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	25,5	19,1	16,1	13,2	9,2	6,3	3,7	0	15,5	36,4
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(2) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	19,5	13,1	10	7,2	3,2	0,3	0	0	9,1	36,4
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(3) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	26,7	20,3	17,2	14,4	14,4	10,6	5,2	0	18,5	39,4
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(3) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	20,6	14,2	11,2	8,3	8,4	4,5	0	0	12,2	39,4
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(4) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	30,1	23,7	20,6	17,8	17,8	14	8,8	0	21,9	41
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(4) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	24	17,6	14,6	11,7	11,8	8	0	0	15,6	41
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(5) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	31,1	24,7	21,7	18,9	18,9	15,1	9,9	0	23	43
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(5) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	25,1	18,6	15,6	12,8	12,8	9,1	3,9	0	17	43
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(6) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	32	25,6	22,6	19,8	19,9	16,1	10,9	0	24	44,6
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(6) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	26	19,6	16,6	13,7	13,8	10	4,9	0	17,9	44,6
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(7) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	32,8	26,4	23,4	20,5	20,6	16,8	11,7	0	24,7	45,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(7) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	26,7	20,3	17,3	14,5	14,6	10,8	5,7	0	18,7	45,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(8) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	33,2	26,8	23,7	20,9	21	17,2	12,1	3,3	25,1	46,2
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(8) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	27,1	20,7	17,7	14,9	14,9	11,2	6,1	0	19	46,2
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(9) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	32,8	26,4	23,4	20,5	20,6	16,8	11,7	0	24,7	45,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(9) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	26,7	20,3	17,3	14,5	14,6	10,8	5,7	0	18,7	45,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(10) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	32	25,6	23,3	20,4	20,5	16,7	10,9	0	24,5	44,6
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эkv(10) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	26	19,6	17,2	14,4	14,4	10	4,9	0	18,3	44,6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(11) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	31,1	24,7	22,4	19,6	19,6	15,8	9,9	0	23,6	43
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(11) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	25,1	18,6	16,3	13,5	13,5	9,1	3,9	0	17,4	43
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(12) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	30,1	23,7	21,5	18,6	18,7	14,8	8,8	0	22,7	41
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(12) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	24	17,6	15,4	12,6	12,6	8	0	0	16,2	41
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(13) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	28,9	22,5	20,5	17,6	17,7	13,8	7,5	0	21,7	38,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(13) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	22,9	16,5	14,5	11,6	11,6	6,8	0	0	15,2	38,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(14) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	27,3	22,1	19,1	16,2	16,2	12,3	5,7	0	20,2	36,7
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(14) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	21,3	16,1	13	10,1	10,1	5,1	0	0	13,7	36,7
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(15) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	28	22,8	19,8	16,9	16,9	13	6,3	0	20,9	36
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(15) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	22	16,8	13,7	10,8	10,8	5,7	0	0	14,4	36
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(16) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	23	14,9	9,2	2,5	0	0	0	0	5,1	25
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(16) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	16,9	8,9	3,1	0	0	0	0	0	0	25
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(17) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	26,7	21,5	18,5	15,6	15,6	11,7	4,9	0	19,6	35,7
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(17) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	20,6	15,5	12,4	9,5	9,5	4,4	0	0	13,1	35,7
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(18) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	28,6	22,2	19,1	16,2	16,2	12,3	5,8	0	20,3	36,4
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(18) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	22,5	16,1	13,1	10,2	10,2	5,3	0	0	13,8	36,4
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(19) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	29,7	23,3	20,3	17,4	17,4	13,6	7,4	0	21,5	38,5
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(19) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	23,7	17,3	14,2	11,4	11,4	6,7	0	0	15	38,5
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(20) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	30,7	24,2	21,2	18,4	18,4	14,6	8,6	0	22,5	40,5
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(20) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	24,6	18,2	15,2	12,3	12,3	7,8	0	0	16	40,5
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(21) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	31,5	25,1	22,1	19,2	19,3	15,5	9,6	0	23,4	42,2
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(21) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	25,5	19,1	16	13,2	13,2	8,8	3,6	0	17,2	42,2
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(22) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	32,2	25,8	22,8	20	20	16,2	10,4	0	24,1	43,3
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(22) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	26,2	19,8	16,8	13,9	14	9,5	4,4	0	17,9	43,3
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(23) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	32,7	26,3	23,3	20,5	20,5	16,7	11,5	0	24,6	43,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(23) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	26,7	20,3	17,2	14,4	14,5	9,9	4,7	0	18,4	43,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(24) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	30,2	23,8	20,7	17,9	18	14,2	8	0	22	43,5
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(24) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	24,1	17,7	14,7	11,8	11,9	7,1	0	0	15,5	43,5
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(25) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	30,5	24,1	22,4	19,5	19,6	15,7	10,5	0	23,6	42
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(25) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	24,4	18	16,3	13,5	13,5	9,7	3,2	0	17,5	42
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(26) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	29,3	22,9	19,9	17	18,7	14,8	9,5	0	22,3	39,7
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(26) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	23,2	16,8	13,8	11	12,6	8,8	0	0	15,9	39,7
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(27) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	30	23,6	20,6	17,7	17,7	13,9	8,3	0	21,8	37,2
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(27) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	24	17,6	14,5	11,7	11,7	7,8	0	0	15,5	37,2
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(28) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	29,1	22,7	19,6	16,7	16,7	12,8	5	0	20,7	34,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(28) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	23	16,6	13,6	10,7	10,6	4,6	0	0	14,1	34,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_экс(29) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	25,9	19,5	16,4	13,5	13,4	9,5	0	0	17,3	32,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эква(29) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	19,8	13,4	10,3	7,4	7,4	0	0	0	10,2	32,9
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эква(30) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	24,8	18,3	15,3	12,4	12,3	8,3	0	0	16,1	31,6
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эква(30) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	18,7	12,3	9,2	3,9	3,8	0	0	0	7,3	31,6
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эква(31) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	23,2	16,8	13,7	10,8	10,7	6,7	0	0	14,6	31,1
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эква(31) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	17,1	10,7	7,7	4,7	4,7	0	0	0	7,5	31,1
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эква(32) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	14,7	5,9	0,4	0	0	0	0	0	0	13,6
Уровни звукового давления от источника ИШ-7_эква(32) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	8,6	0	0	0	0	0	0	0	0	13,6
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-7 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла (19) [1]	0	44,9	38,5	35,7	32,8	32,9	29,1	23,3	3,3	36,9	46,2
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-7 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла (19) [1]	0	38,8	32,5	29,6	26,7	26,8	22,4	15,1	0	30,7	46,2
Источник шума: ИШ-8, координаты источника (x,y,z), м =[83.08,101.94,1.00]												
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	исходные данные	0	73,4	71,4	66,4	64,4	61,4	56,4	52,4	44,4		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника днём, Lwx, дБ	исходные данные	0	92,5	90,5	85,5	83,5	80,5	75,5	71,5	63,5		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью, Lwx, дБ	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 6.28	10Lg(4π/Ω)	3	3	3	3	3	3	3	3		
Показатель направленности источника Di, дБ		исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	3	3	3	3	3	3	3	3		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 39.11 м	ф-ла (7) [10]	42,8									
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63	
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0,1	0,2	0,4	0,9	3	
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
Уровни звукового давления прямого звука от источника ИШ-8 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	36,6	34,6	29,6	27,5	24,4	19,3	14,7	4,6	29,6	48,6
* уровни звукового давления для определения максимального прямого звука от источника ИШ-8 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	55,6	53,6	48,6	46,5	43,5	38,3	33,7	23,6	48,6	
Уровни звукового давления прямого звука от источника ИШ-8 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
* уровни звукового давления для определения максимального прямого звука от источника ИШ-8 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Расчёт отражённого звука												
Уровни звукового давления от мнимого источника ИШ-8_мн.(1) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	34,6	32,6	27,5	25,5	22,4	17,2	12,6	0	27,5	46,5
Уровни звукового давления от мнимого источника ИШ-8_мн.(1) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-8 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	38,7	36,7	31,7	29,6	26,5	21,4	16,8	4,6	31,7	48,6
Уровни звукового давления от источника ИШ-8 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-9												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Источник линейный, протяжённость = 78.44 м. По положениям ГОСТ 31295-2 разбит на серию точечных эквивалентных источников. Количество эквивалентных источников: 6. Расчёт эквивалентных источников шума:												
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника днём, Lw, дБ/м	исходные данные	0	41,8	35,4	32,4	29,6	29,7	26	21,1	13,1		
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ/м	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звукового давления от источника ИШ-9_эkv(1) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19,3
Уровни звукового давления от источника ИШ-9_эkv(1) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-9_эkv(2) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	9,7	0	0	0	0	0	0	0	0	37,2
Уровни звукового давления от источника ИШ-9_эkv(2) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-9_эkv(3) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	8,6	0	0	0	0	0	0	0	0	37,6
Уровни звукового давления от источника ИШ-9_эkv(3) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-9_эkv(4) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	9,7	0	0	0	0	0	0	0	0	38,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-9_эkv(4) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-9_эkv(5) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	13	4,4	0	0	0	0	0	0	0	40,7
Уровни звукового давления от источника ИШ-9_эkv(5) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-9_эkv(6) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	12,1	5,6	0	0	0	0	0	0	0	43,2
Уровни звукового давления от источника ИШ-9_эkv(6) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-9 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла (19) [1]	0	17,9	8,1	0	0	0	0	0	0	0	43,2
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-9 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ИШ-10												
Источник линейный, протяжённость = 85.23 м. По положениям ГОСТ 31295-2 разбит на серию точечных эквивалентных источников. Количество эквивалентных источников: 15. Расчёт эквивалентных источников шума:												
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника днём, Lw, дБ/м	исходные данные	0	41,8	35,4	32,4	29,6	29,7	26	21,1	13,1		
Октавные уровни удельной звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ/м	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(1) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	6,4	0	0	0	0	0	0	0	0	37,7
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(1) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(2) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	10	3,6	0	0	0	0	0	0	0	43,4
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(2) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(3) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	11,1	4,7	0	0	0	0	0	0	0	46,4
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(3) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(4) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	14,5	8,1	5,1	0	0	0	0	0	0	48
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(4) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(5) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	15,6	9,2	6,1	3,3	3,4	0	0	0	6,1	50
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(5) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(6) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	16,5	10,1	7,1	4,3	4,3	0	0	0	7	51,6
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(6) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(7) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	17,2	10,8	7,8	5	5,1	0	0	0	7,8	52,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(7) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эkv(8) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	17,6	11,2	8,2	5,4	5,4	0	0	0	8,1	53,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(8) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(9) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	17,2	10,8	7,8	5	5,1	0	0	0	7,8	52,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(9) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(10) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	16,5	10,1	7,1	4,3	4,3	0	0	0	7	51,6
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(10) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(11) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	15,6	9,2	6,1	3,3	3,4	0	0	0	6,1	50
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(11) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(12) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	14,5	8,1	5,1	0	0	0	0	0	0	48
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(12) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(13) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	13,4	7	4	0	0	0	0	0	0	45,8
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(13) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(14) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	10,8	4,4	0	0	0	0	0	0	0	43,9
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(14) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(15) в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	9,4	0	0	0	0	0	0	0	0	42,4
Уровни звукового давления от источника ИШ-10_эква(15) в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-10 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла (19) [1]	0	26,5	20	16,6	12,9	12,9	0	0	0	15,9	53,2
Суммарные уровни звукового давления от линейного источника ИШ-10 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла (19) [1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Источник шума: Гр.1, координаты источника (x,y,z), м =[67.36,135.39,34.10]												
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	исходные данные	0	90,2	83,1	83,6	78,2	79	78,8	75	75,1		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	исходные данные	0	90,2	83,1	83,6	78,2	79	78,8	75	75,1		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω²)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Показатель направленности источника Di, дБ	угол разности = 140.9 °	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 42.03 м	ф-ла (7) [10]	43,5									
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63	
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0,1	0,2	0,4	1	3,3	
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 0.1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой												
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, Aбар_верх., дБ	z = 6.07м (разность путей)	ф-ла (12) [10]	11,5	14	16,7	19,6	20	20	20	20	20	
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, Aбар_лев., дБ	z = 11.37м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	14,2	17,8	22,2	26,4	29,8	33	36	39	42,1	
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, Aбар_прав., дБ	z = 87.97м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	22,2	25,2	28,1	31,1	34,1	37,1	40,2	43,2	46,2	
Общее снижение уровня звука препятствием Aбар, дБ		Эн.сумма(-Aбар_i)	9,4	12,3	15,4	18,5	19,4	19,7	19,9	19,9	20	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ	ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой												
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, Abar_верх., дБ	z = 4.10м (разность путей)	ф-ла (12) [10]	10,2	12,5	15,1	17,9	20	20	20	20	20	
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, Abar_лев., дБ	z = 29.09м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	19,3	23,8	27,6	31	34,1	37,1	40,1	43,1	46,1	
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, Abar_прав., дБ	z = 13.77м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	14,5	17,3	20,2	23,1	26,1	29,1	32,1	35,1	38,1	
Общее снижение уровня звука препятствием Abar, дБ	Эн.сумма(-Abar_i)		8,4	11	13,7	16,6	18,9	19,4	19,7	19,8	19,9	
Уровни звукового давления от источника Гр.3 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	41	31,2	29,8	18	8,2	2,5	0	0	23,7	23,7
Уровни звукового давления от источника Гр.3 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	41	31,2	29,8	18	8,2	2,5	0	0	23,7	23,7
Источник шума: Гр.4, координаты источника (x,y,z), м =[67.31,108.67,34.10]												
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	исходные данные	0	88,2	81,1	82,6	73,2	64	58,8	52	47,1		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	исходные данные	0	88,2	81,1	82,6	73,2	64	58,8	52	47,1		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10lg(4π/Ω)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Показатель направленности источника Di, дБ	угол разности = 128.8 °	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 52.06 м	ф-ла (7) [10]	45,3									
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63	
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,1	0,3	0,5	1,2	4	
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 0.1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ	ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой												
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, Abar_верх., дБ	z = 4.09м (разность путей)	ф-ла (12) [10]	10,1	12,5	15,1	17,9	20	20	20	20	20	
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, Abar_лев., дБ	z = 29.74м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	19,5	23,9	27,8	31,1	34,2	37,2	40,2	43,2	46,2	
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, Abar_прав., дБ	z = 13.43м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	14,5	17,2	20,1	23	26	29	32	35	38	
Общее снижение уровня звука препятствием Abar, дБ	Эн.сумма(-Abar_i)		8,4	11	13,7	16,6	18,9	19,4	19,7	19,8	19,9	
Уровни звукового давления от источника Гр.4 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	34,9	25	23,7	11,8	2	0	0	0	17,5	17,5
Уровни звукового давления от источника Гр.4 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	34,9	25	23,7	11,8	2	0	0	0	17,5	17,5
Источник шума: Гр.5, координаты источника (x,y,z), м =[69.48,93.67,34.10]												
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	исходные данные	0	94,2	87,1	87,6	82,2	83	82,8	79	79,1		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	исходные данные	0	94,2	87,1	87,6	82,2	83	82,8	79	79,1		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10lg(4π/Ω)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Показатель направленности источника Di, дБ	угол разности = 122.1 °	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 61.27 м	ф-ла (7) [10]	46,7									

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,6	1,4	4,8		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 0.1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2		
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой													
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, Aбар_верх., дБ	z = 3.00м (разность путей)	ф-ла (12) [10]	9,2	11,4	13,8	16,6	19,4	20	20	20	20		
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, Aбар_лев., дБ	z = 37.13м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	21	25,3	28,9	32,1	35,1	38,2	41,2	44,2	47,2		
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, Aбар_прав., дБ	z = 8.41м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	12,7	15,3	18,1	21	24	27	30	33	36		
Общее снижение уровня звука препятствием Aбар, дБ		Эн.сумма(-Aбар_i)	7,4	9,8	12,4	15,1	18	19,2	19,6	19,8	19,9		
Уровни звукового давления от источника Гр.5 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	40,9	31,2	28,9	20,5	20	19,2	14,3	10,9	26,8	26,8
Уровни звукового давления от источника Гр.5 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	40,9	31,2	28,9	20,5	20	19,2	14,3	10,9	26,8	26,8
Источник шума: Гр.6, координаты источника (x,y,z), м =[69.81,83.81,34.10]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		исходные данные	0	87,2	80,1	80,6	75,2	76	75,8	72	72,1		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		исходные данные	0	87,2	80,1	80,6	75,2	76	75,8	72	72,1		
Поправка на телесный угол D Ω , дБ	$\Omega = 12.57$	10Lg(4 π / Ω)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника Di, дБ	угол разности = 118.3 °	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	D Ω + Di	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ		расстояние = 68.86 м	ф-ла (7) [10]	47,8									
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,6	1,6	5,3		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 0.1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6	-0,6		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6		
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой													
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, Aбар_верх., дБ	z = 2.67м (разность путей)	ф-ла (12) [10]	8,9	10,9	13,3	16	18,9	20	20	20	20		
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, Aбар_лев., дБ	z = 39.55м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	21,5	25,7	29,2	32,4	35,4	38,4	41,4	44,5	47,5		
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, Aбар_прав., дБ	z = 7.63м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	12,3	15	17,7	20,6	23,6	26,5	29,5	32,5	35,6		
Общее снижение уровня звука препятствием Aбар, дБ		Эн.сумма(-Aбар_i)	7,1	9,4	11,9	14,7	17,5	19,1	19,5	19,8	19,9		
Уровни звукового давления от источника Гр.6 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	33,7	24	21,7	13,3	12,4	11,5	6,5	2,7	19,3	19,3
Уровни звукового давления от источника Гр.6 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	33,7	24	21,7	13,3	12,4	11,5	6,5	2,7	19,3	19,3
Источник шума: Гр.7, координаты источника (x,y,z), м =[70.14,77.69,34.10]													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	исходные данные	0	88,2	81,1	81,6	76,2	77	76,8	73	73,1			
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	исходные данные	0	88,2	81,1	81,6	76,2	77	76,8	73	73,1			
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	0	0	0	0	0	0	0	0			
Показатель направленности источника Di, дБ	угол разности = 116.2 °	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	0	0	0	0	0	0	0	0			
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 73.80 м	ф-ла (7) [10]	48,4										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,2	0,4	0,7	1,7	5,7		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 0.1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8	-0,8		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3,8	-3,8	-3,8	-3,8	-3,8	-3,8	-3,8	-3,8	-3,8		
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой													
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, Aбар_верх., дБ	z = 2.43м (разность путей)	ф-ла (12) [10]	8,6	10,6	13	15,6	18,5	20	20	20	20		
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, Aбар_лев., дБ	z = 40.89м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	21,8	25,9	29,4	32,5	35,6	38,6	41,6	44,6	47,6		
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, Aбар_прав., дБ	z = 7.08м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	12,1	14,7	17,4	20,3	23,3	26,2	29,2	32,2	35,2		
Общее снижение уровня звука препятствием Aбар, дБ		Эн.сумма(-Aбар_i)	6,8	9,1	11,6	14,3	17,2	19	19,5	19,7	19,9		
Уровни звукового давления от источника Гр.7 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	34,6	25	22,7	14,3	13,1	12,1	7	3	20,1	20,1
Уровни звукового давления от источника Гр.7 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	34,6	25	22,7	14,3	13,1	12,1	7	3	20,1	20,1
Источник шума: В6, координаты источника (x,y,z), м =[67.39,97.66,34.10]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	исходные данные	0	60	52	63	68,5	69,5	63,5	56,5	51,5			
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	исходные данные	0	60	52	63	68,5	69,5	63,5	56,5	51,5			
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	0	0	0	0	0	0	0	0			
Показатель направленности источника Di, дБ	угол разности = 123.4 °	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	0	0	0	0	0	0	0	0			
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 59.23 м	ф-ла (7) [10]	46,5										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,5	1,4	4,6		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 0.1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1		
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой													
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, Aбар_верх., дБ	z = 3.85м (разность путей)	ф-ла (12) [10]	9,9	12,2	14,8	17,6	20	20	20	20	20		
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, Aбар_лев., дБ	z = 33.53м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	20,4	24,8	28,4	31,6	34,7	37,7	40,7	43,7	46,8		

1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой														
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, $A_{bar_верх.}$, дБ	$z = 0.00\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (12) [10]	4,8	4,8	4,8	4,9	5	5,1	5,4	6	7			
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, $A_{bar_лев.}$, дБ	$z = 14.41\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	14,9	18,2	22,3	26,8	30,6	33,9	37	40,1	43,1			
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, $A_{bar_прав.}$, дБ	$z = 0.05\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	4,9	5	5,3	5,7	6,5	7,7	9,4	11,6	14,1			
Общее снижение уровня звука препятствием A_{bar} , дБ		Эн.сумма(- A_{bar_i})	1,6	1,8	2	2,2	2,6	3,2	4	5	6,2			
Уровни звукового давления от источника В14 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	15	13,7	18,4	13,5	4,2	1,1	0	0	14	14	
Уровни звукового давления от источника В14 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	15	13,7	18,4	13,5	4,2	1,1	0	0	14	14	
Источник шума: В15, координаты источника (x,y,z), м =[76.55,112.60,34.10]														
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		исходные данные	0	56,2	55,1	60,1	55,7	47	44,8	38	33,1			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		исходные данные	0	56,2	55,1	60,1	55,7	47	44,8	38	33,1			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 12.57$	$10\lg(4\pi/\Omega)$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 135.6°	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 45.63 м	ф-ла (7) [10]	44,2											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^\circ\text{C}$ $P_a=101.33,\text{кПа}$ хотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,4	1,1	3,5			
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 0.1\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой														
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, $A_{bar_верх.}$, дБ	$z = 0.01\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (12) [10]	4,8	4,8	4,9	4,9	5,1	5,4	6	7	8,4			
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, $A_{bar_лев.}$, дБ	$z = 39.86\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	20,5	25	28,9	32,3	35,4	38,5	41,5	44,5	47,5			
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, $A_{bar_прав.}$, дБ	$z = 0.01\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	4,8	4,8	4,9	5	5,2	5,6	6,2	7,3	8,9			
Общее снижение уровня звука препятствием A_{bar} , дБ		Эн.сумма(- A_{bar_i})	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,5	3,1	4,1	5,7			
Уровни звукового давления от источника В15 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	13,2	12	16,9	12,2	3,1	0,1	0	0	12,7	12,7	
Уровни звукового давления от источника В15 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	13,2	12	16,9	12,2	3,1	0,1	0	0	12,7	12,7	
Источник шума: В18, координаты источника (x,y,z), м =[75.31,78.63,34.10]														
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		исходные данные	0	56,2	55,1	60,1	55,7	47	44,8	38	33,1			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		исходные данные	0	56,2	55,1	60,1	55,7	47	44,8	38	33,1			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 12.57$	$10\lg(4\pi/\Omega)$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 117.1°	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 71.53 м	ф-ла (7) [10]	48,1											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,2	0,4	0,6	1,7	5,6			
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 0.1м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3,7	-3,7	-3,7	-3,7	-3,7	-3,7	-3,7	-3,7	-3,7			
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой														
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, Aбар_верх., дБ	z = 0.53м (разность путей)	ф-ла (12) [10]	5,9	6,8	8,2	10,1	12,4	15,1	17,9	20	20			
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, Aбар_лев., дБ	z = 47.13м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	22,4	26,5	30	33,1	36,2	39,2	42,2	45,2	48,2			
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, Aбар_прав., дБ	z = 1.24м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	7,2	8,8	10,8	13,3	16	18,8	21,7	24,7	27,7			
Общее снижение уровня звука препятствием Aбар, дБ		Эн.сумма(-Aбар_i)	3,5	4,7	6,3	8,4	10,8	13,5	16,4	18,7	19,3			
Уровни звукового давления от источника В18 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	7,2	4,4	7,3	0,3	0	0	0	0	1,3	1,3	
Уровни звукового давления от источника В18 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	7,2	4,4	7,3	0,3	0	0	0	0	1,3	1,3	
Источник шума: П1, координаты источника (x,y,z), м =[59.77,130.24,2.00]														
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		исходные данные	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1			
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		исходные данные	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1			
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Показатель направленности источника Di, дБ	угол разности = 164.4 °	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 35.06 м	ф-ла (7) [10]	41,9											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,8	2,7			
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 2м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой														
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, Aбар_верх., дБ	z = 50.46м (разность путей)	ф-ла (12) [10]	20,1	23,6	25	25	25	25	25	25	25			
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, Aбар_лев., дБ	z = 13.96м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	14,9	18,4	22,8	27,1	30,7	33,9	36,9	39,9	42,9			
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, Aбар_прав., дБ	z = 107.68м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	23,3	26,9	31,1	35,6	39,4	42,7	45,8	48,8	51,8			
Общее снижение уровня звука препятствием Aбар, дБ		Эн.сумма(-Aбар_i)	13,3	16,8	20,3	22,7	23,8	24,4	24,7	24,8	24,9			
Уровни звукового давления от источника П1 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	30,5	11,8	1	0	0	0	0	0	5,1	5,1	
Уровни звукового давления от источника П1 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	30,5	11,8	1	0	0	0	0	0	5,1	5,1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Источник шума: П2, координаты источника (x,y,z), м =[67.98,145.72,2.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		исходные данные	0	80,2	70,1	66,6	56,2	43	50,8	47	56,1		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		исходные данные	0	80,2	70,1	66,6	56,2	43	50,8	47	56,1		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника Di, дБ	угол разности = 103.4 °	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 26.29 м	ф-ла (7) [10]	39,4										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,6	2		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 2м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой													
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, Aбар_верх., дБ	z = 51.38м (разность путей)	ф-ла (12) [10]	20	23,2	25	25	25	25	25	25	25		
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, Aбар_лев., дБ	z = 0.41м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	0	6,5	7,8	9,5	11,8	14,3	17,1	19,9	22,9		
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, Aбар_прав., дБ	z = 138.77м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	0	31,2	34,7	37,8	40,9	43,9	46,9	49,9	52,9		
Общее снижение уровня звука препятствием Aбар, дБ		Эн.сумма(-Aбар_i)	0	6,4	7,7	9,4	11,5	13,9	16,4	18,8	20,8		
Уровни звукового давления от источника П2 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	37,4	26	20,8	8,2	0	0	0	0	16,3	16,3
Уровни звукового давления от источника П2 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	37,4	26	20,8	8,2	0	0	0	0	16,3	16,3
Источник шума: П3, координаты источника (x,y,z), м =[63.14,145.72,2.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		исходные данные	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		исходные данные	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	Ω = 12.57	10Lg(4π/Ω)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника Di, дБ	угол разности = 101.3 °	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 31.02 м	ф-ла (7) [10]	40,8										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,7	2,4		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 2м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой													

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, $A_{бар_верх.}$, дБ	$z = 51.09\text{м}$ (разность путей)	Ф-ла (12) [10]	20,1	23,5	25	25	25	25	25	25	25			
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, $A_{бар_лев.}$, дБ	$z = 0.52\text{м}$ (разность путей)	Ф-ла (13) [10]	0	0	8,3	10,2	12,6	15,2	18	20,9	23,9			
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, $A_{бар_прав.}$, дБ	$z = 129.25\text{м}$ (разность путей)	Ф-ла (13) [10]	0	0	34,4	37,5	40,6	43,6	46,6	49,6	52,6			
Общее снижение уровня звука препятствием $A_{бар}$, дБ		Эн.сумма(- $A_{бар_i}$)	0	0	8,2	10,1	12,3	14,8	17,2	19,5	21,4			
Уровни звукового давления от источника ПЗ в расчётной точке днём, дБ		Ф-ла(3)[10]	0	48,4	25	14,6	0	0	0	0	0	22,5	22,5	
Уровни звукового давления от источника ПЗ в расчётной точке ночью, дБ		Ф-ла(3)[10]	0	48,4	25	14,6	0	0	0	0	0	22,5	22,5	
Источник шума: П4, координаты источника (x,y,z), м =[59.86,123.50,2.00]														
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w, дБ		исходные данные	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w, дБ		исходные данные	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 12.57$	$10\lg(4\pi/\Omega)$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 154.4°	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 37.35 м	Ф-ла (7) [10]	42,4											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^\circ\text{C}$ $P_a=101.33,\text{кПа}$ хотн.=70%	Ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		Ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,9	2,9			
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 2\text{м}$	Ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	Ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5			
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	Ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		Ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3			
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой														
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, $A_{бар_верх.}$, дБ	$z = 49.88\text{м}$ (разность путей)	Ф-ла (12) [10]	20	23,6	25	25	25	25	25	25	25			
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, $A_{бар_лев.}$, дБ	$z = 18.40\text{м}$ (разность путей)	Ф-ла (13) [10]	16	19,6	23,9	28,3	31,9	35,1	38,1	41,1	44,1			
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, $A_{бар_прав.}$, дБ	$z = 98.65\text{м}$ (разность путей)	Ф-ла (13) [10]	22,9	26,5	30,8	35,2	39	42,3	45,4	48,4	51,4			
Общее снижение уровня звука препятствием $A_{бар}$, дБ		Эн.сумма(- $A_{бар_i}$)	14	17,6	20,9	23	24	24,5	24,8	24,9	24,9			
Уровни звукового давления от источника П4 в расчётной точке днём, дБ		Ф-ла(3)[10]	0	29,2	10,7	0,1	0	0	0	0	0	3,8	3,8	
Уровни звукового давления от источника П4 в расчётной точке ночью, дБ		Ф-ла(3)[10]	0	29,2	10,7	0,1	0	0	0	0	0	3,8	3,8	
Источник шума: П5, координаты источника (x,y,z), м =[59.91,122.65,2.00]														
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w, дБ		исходные данные	0	83,2	69,1	62,6	43,2	26	24,8	23	42,1			
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w, дБ		исходные данные	0	83,2	69,1	62,6	43,2	26	24,8	23	42,1			
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 12.57$	$10\lg(4\pi/\Omega)$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 153.2°	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 37.69 м	Ф-ла (7) [10]	42,5											
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^\circ\text{C}$ $P_a=101.33,\text{кПа}$ хотн.=70%	Ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ	ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,9	2,9		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	$G_s = 0$ $h_s = 2\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ	ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой												
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, Abar_верх., дБ	$z = 49.83\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (12) [10]	20	23,7	25	25	25	25	25	25	25	
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, Abar_лев., дБ	$z = 18.91\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	16,1	19,7	24,1	28,4	32	35,2	38,2	41,3	44,3	
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, Abar_прав., дБ	$z = 97.47\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	22,9	26,4	30,7	35,2	39	42,3	45,3	48,4	51,4	
Общее снижение уровня звука препятствием Abar, дБ	Эн.сумма(-Abar_i)	14	17,6	21	23,1	24,1	24,5	24,8	24,9	24,9		
Уровни звукового давления от источника П5 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	26	8,6	0	0	0	0	0	0	0,6	0,6
Уровни звукового давления от источника П5 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	26	8,6	0	0	0	0	0	0	0,6	0,6
Источник шума: П6, координаты источника (x,y,z), м =[59.86,102.47,2.00]												
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	исходные данные	0	105,2	88,1	65,6	52,2	38	33,8	42	69,1		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	исходные данные	0	105,2	88,1	65,6	52,2	38	33,8	42	69,1		
Поправка на телесный угол DΩ, дБ	$\Omega = 12.57$	$10\lg(4\pi/\Omega)$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Показатель направленности источника Di, дБ	угол разности = 132.2 °	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	DΩ + Di	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 50.15 м	ф-ла (7) [10]	45									
Коэффициент затухания звука в атмосфере α, дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63	
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ	ф-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,1	0,2	0,5	1,2	3,9		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	$G_s = 0$ $h_s = 2\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ	ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой												
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, Abar_верх., дБ	$z = 46.77\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (12) [10]	20	23,9	25	25	25	25	25	25	25	
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, Abar_лев., дБ	$z = 26.61\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	17,5	21,2	25,5	29,8	33,5	36,7	39,7	42,7	45,7	
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, Abar_прав., дБ	$z = 64.83\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	21,1	24,7	28,9	33,4	37,2	40,5	43,6	46,6	49,6	
Общее снижение уровня звука препятствием Abar, дБ	Эн.сумма(-Abar_i)	14,5	18,2	21,4	23,3	24,2	24,6	24,8	24,9	24,9		
Уровни звукового давления от источника П6 в расчётной точке днём, дБ	ф-ла(3)[10]	0	45	24,7	0,2	0	0	0	0	0	19,2	19,2
Уровни звукового давления от источника П6 в расчётной точке ночью, дБ	ф-ла(3)[10]	0	45	24,7	0,2	0	0	0	0	0	19,2	19,2
Источник шума: П7, координаты источника (x,y,z), м =[59.91,119.24,2.00]												
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ	исходные данные	0	82,2	71,1	67,6	55,2	35	34,8	39	54,1		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ	исходные данные	0	82,2	71,1	67,6	55,2	35	34,8	39	54,1		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 12.57$	$10\lg(4\pi/\Omega)$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 148.8°	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 39.34 м	ф-ла (7) [10]	42,9										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}\text{C}$ $P_a=101.33, \text{кПа}$ ножн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0,1	0,2	0,4	0,9	3,1		
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 2\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой													
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, $A_{bar_верх.}$, дБ	$z = 49.39\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (12) [10]	20	23,7	25	25	25	25	25	25	25		
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, $A_{bar_лев.}$, дБ	$z = 20.67\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	16,5	20,1	24,4	28,8	32,4	35,6	38,6	41,6	44,6		
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, $A_{bar_прав.}$, дБ	$z = 92.40\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	22,6	26,2	30,5	35	38,8	42	45,1	48,1	51,2		
Общее снижение уровня звука препятствием A_{bar} , дБ		Эн.сумма(- A_{bar_i})	14,2	17,8	21,2	23,2	24,1	24,6	24,8	24,9	24,9		
Уровни звукового давления от источника П7 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	24,5	10	4,5	0	0	0	0	0	1,2	1,2
Уровни звукового давления от источника П7 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	24,5	10	4,5	0	0	0	0	0	1,2	1,2
Источник шума: П8, координаты источника (x,y,z), м =[59.86,91.25,2.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		исходные данные	0	80,2	70,1	66,6	56,2	43	50,8	47	56,1		
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		исходные данные	0	80,2	70,1	66,6	56,2	43	50,8	47	56,1		
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 12.57$	$10\lg(4\pi/\Omega)$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 124.9°	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 58.95 м	ф-ла (7) [10]	46,4										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^{\circ}\text{C}$ $P_a=101.33, \text{кПа}$ ножн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,2	0,3	0,5	1,4	4,6		
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 2\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой													
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, $A_{bar_верх.}$, дБ	$z = 45.01\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (12) [10]	19,9	24	25	25	25	25	25	25	25		
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, $A_{bar_лев.}$, дБ	$z = 29.04\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	17,9	21,5	25,9	30,2	33,8	37	40,1	43,1	46,1		
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, $A_{bar_прав.}$, дБ	$z = 44.82\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	19,6	23,1	27,3	31,8	35,6	38,9	42	45	48		
Общее снижение уровня звука препятствием A_{bar} , дБ		Эн.сумма(- A_{bar_i})	14,3	18	21,2	23,2	24,1	24,6	24,8	24,9	24,9		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ	ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой													
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, $A_{bar_верх.}$, дБ	$z = 51.12\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (12) [10]	19,9	23	25	25	25	25	25	25	25		
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, $A_{bar_лев.}$, дБ	$z = 0.28\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	5,5	6,1	7	8,5	10,5	12,9	15,5	18,3	21,3		
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, $A_{bar_прав.}$, дБ	$z = 145.46\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	27,2	31,4	34,9	38	41,1	44,1	47,1	50,1	53,1		
Общее снижение уровня звука препятствием A_{bar} , дБ		Эн.сумма(- A_{bar_i})	5,3	6	6,9	8,4	10,3	12,6	15,1	17,5	19,7		
Уровни звукового давления от источника П10 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	41	28,9	23,9	9,6	0	0	0	0	19,4	19,4
Уровни звукового давления от источника П10 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	41	28,9	23,9	9,6	0	0	0	0	19,4	19,4
Источник шума: П11, координаты источника (x,y,z), м =[59.91,74.62,2.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		исходные данные	0	83,2	69,1	62,6	43,2	26	24,8	23	42,1		
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		исходные данные	0	83,2	69,1	62,6	43,2	26	24,8	23	42,1		
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 12.57$	$10\lg(4\pi/\Omega)$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 117.4°	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 73.20 м	ф-ла (7) [10]	48,3										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	$T_a=20,^\circ\text{C}$ $P_a=101.33,\text{кПа}$ хотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере A_{atm} , дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,2	0,4	0,7	1,7	5,7		
Снижение поверхностью земли возле источника A_s , дБ	$G_s = 0$ $h_s = 2\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника A_r , дБ	$G_r = 0$ $h_r = 1.5\text{м}$	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, A_m дБ	$G_m = 0$	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука A_{gr} , дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой													
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, $A_{bar_верх.}$, дБ	$z = 42.73\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (12) [10]	20	24,3	25	25	25	25	25	25	25		
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, $A_{bar_лев.}$, дБ	$z = 31.42\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	18,2	21,9	26,2	30,6	34,2	37,4	40,4	43,5	46,5		
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, $A_{bar_прав.}$, дБ	$z = 14.05\text{м}$ (разность путей)	ф-ла (13) [10]	14,8	18,2	22,4	26,8	30,6	33,9	36,9	40	43		
Общее снижение уровня звука препятствием A_{bar} , дБ		Эн.сумма(- A_{bar_i})	12,4	16	19,4	22,1	23,5	24,3	24,6	24,8	24,9		
Уровни звукового давления от источника П11 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	21,9	4,3	0	0	0	0	0	0	0	
Уровни звукового давления от источника П11 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	21,9	4,3	0	0	0	0	0	0	0	
Источник шума: П12, координаты источника (x,y,z), м =[59.91,75.15,2.00]													
Уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		исходные данные	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1		
Уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		исходные данные	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1		
Поправка на телесный угол $D\Omega$, дБ	$\Omega = 12.57$	$10\lg(4\pi/\Omega)$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника D_i , дБ	угол разности = 117.6°	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника D_c , дБ	D_c	$D\Omega + D_i$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, A_{div} , дБ	расстояние = 72.72 м	ф-ла (7) [10]	48,2										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0,1	0,2	0,4	0,7	1,7	5,6		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 2м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой													
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, Aбар_верх., дБ	z = 42.80м (разность путей)	ф-ла (12) [10]	20	24,3	25	25	25	25	25	25	25		
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, Aбар_лев., дБ	z = 31.36м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	18,2	21,9	26,2	30,6	34,2	37,4	40,4	43,4	46,5		
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, Aбар_прав., дБ	z = 15.03м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	15,1	18,5	22,6	27,1	30,9	34,1	37,2	40,3	43,3		
Общее снижение уровня звука препятствием Aбар, дБ		Эн.сумма(-Aбар_i)	12,5	16,1	19,6	22,2	23,6	24,3	24,6	24,8	24,9		
Уровни звукового давления от источника П12 в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	24,8	6,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звукового давления от источника П12 в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	24,8	6,2	0	0	0	0	0	0	0	0
Источник шума: ТП, координаты источника (x,y,z), м =[134.31,136.84,1.50]													
Уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		исходные данные	0	57	59	67	49	39	29	26	26		
Уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		исходные данные	0	57	59	67	49	39	29	26	26		
Поправка на телесный угол D Ω , дБ	$\Omega = 12.57$	10lg(4 π / Ω)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Показатель направленности источника Di, дБ	угол разности = 176.1 °	исходные данные	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Поправка на направленность источника Dc, дБ	Dc	D Ω + Di	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Затухание из-за геометрической дивергенции, Adiv, дБ	расстояние = 40.85 м	ф-ла (7) [10]	43,2										
Коэффициент затухания звука в атмосфере α , дБ/км	Ta=20,°C Pa=101.33,кПа hотн.=70%	ф-ла (5) [9]	0,02	0,09	0,33	1,12	2,79	4,98	9,04	23,09	77,63		
Учет затухания звука в атмосфере Aatm, дБ		ф-ла (8) [10]	0	0	0	0	0,1	0,2	0,4	0,9	3,2		
Снижение поверхностью земли возле источника As, дБ	Gs = 0 hs = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли возле приёмника Ar, дБ	Gr = 0 hr = 1.5м	ф-лы таб.3 [10]	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5	-1,5		
Снижение поверхностью земли в средней зоне, Am дБ	Gm = 0	ф-лы таб.3 [10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Суммарное снижение поверхностью земли на траектории распространения звука Agr, дБ		ф-ла (9) [10]	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		
Снижение уровня звукового давления из-за влияния застройки между источником шума и расчетной точкой													
Снижение уровня звукового давления на пути над экраном, Aбар_верх., дБ	z = 1.04м (разность путей)	ф-ла (12) [10]	6,9	8,4	10,6	13,8	18	22	25	25	25		
Снижение уровня звукового давления на пути слева от экрана, Aбар_лев., дБ	z = 2.77м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	0	11,3	14,1	17,8	22,2	26,3	29,7	32,9	35,9		
Снижение уровня звукового давления на пути справа от экрана, Aбар_прав., дБ	z = 2.21м (разность путей)	ф-ла (13) [10]	0	10,6	13,3	16,9	21,2	25,3	28,8	31,9	34,9		
Общее снижение уровня звука препятствием Aбар, дБ		Эн.сумма(-Aбар_i)	0	5,1	7,6	11	15,3	19,4	22,6	23,6	24,3		
Уровни звукового давления от источника ТП в расчётной точке днём, дБ		ф-ла(3)[10]	0	11,6	11,2	15,7	0	0	0	0	0	7,4	7,4
Уровни звукового давления от источника ТП в расчётной точке ночью, дБ		ф-ла(3)[10]	0	11,6	11,2	15,7	0	0	0	0	0	7,4	7,4
Уровни звукового давления в расчётной точке													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Lрт, дБ	ф-ла (19) [1]	0	53,2	44,6	41,3	37,6	36,8	33,3	27,3	15,5	41,5	58
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Lрт, дБ	ф-ла (19) [1]	0	52,4	39,8	36,9	31	28,8	25,7	20	14,8	35,2	46,2
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория возле школ, д.с., поликлиник, площадки для отдыха Табл. 3[2]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	территория возле школ, д.с., поликлиник, площадки для отдыха Табл. 3[2]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ	Lрт - Lдоп	-83	-13,8	-12,4	-7,7	-6,4	-3,2	-3,7	-7,7	-17,5	-3,5	-2
Превышение ночью, дБ	Lрт - Lдоп	-83	-14,6	-17,2	-12,1	-13	-11,2	-11,3	-15	-18,2	-9,8	-13,8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
B6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	7,8	0	5,6	10,7	11,4	5,2	0	0	13,9	13,9
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	7,8	0	5,6	10,7	11,4	5,2	0	0	13,9	13,9
B7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	31,1	21,2	19,5	13	8,1	4,4	0	0	15,8	15,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	31,1	21,2	19,5	13	8,1	4,4	0	0	15,8	15,8
B14	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	12,5	10,8	15	9,8	0	0	0	0	9,7	9,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	12,5	10,8	15	9,8	0	0	0	0	9,7	9,7
B15	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	15,3	13,6	17,8	12,3	2,3	0	0	0	12,7	12,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	15,3	13,6	17,8	12,3	2,3	0	0	0	12,7	12,7
B18	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	8,7	5,4	7,8	1,3	0	0	0	0	2	2
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	8,7	5,4	7,8	1,3	0	0	0	0	2	2
П1	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	27,8	10,1	0,2	0	0	0	0	0	2,6	2,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	27,8	10,1	0,2	0	0	0	0	0	2,6	2,6
П2	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	23,4	10,4	4,1	0	0	0	0	0	0,6	0,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	23,4	10,4	4,1	0	0	0	0	0	0,6	0,6
П3	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	28,2	10,3	0	0	0	0	0	0	2,7	2,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	28,2	10,3	0	0	0	0	0	0	2,7	2,7
П4	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	29	11,5	1,6	0	0	0	0	0	3,9	3,9
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	29	11,5	1,6	0	0	0	0	0	3,9	3,9
П5	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	26,1	9,7	1,8	0	0	0	0	0	1,5	1,5
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	26,1	9,7	1,8	0	0	0	0	0	1,5	1,5
П6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	51,9	32,2	8,4	0	0	0	0	9,6	26,2	26,2
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	51,9	32,2	8,4	0	0	0	0	9,6	26,2	26,2
П7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	25,9	12,4	7,6	0	0	0	0	0	3,4	3,4
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	25,9	12,4	7,6	0	0	0	0	0	3,4	3,4
П8	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	26	13,3	8,3	0	0	0	0	0	3,8	3,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	26	13,3	8,3	0	0	0	0	0	3,8	3,8
П9	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	28,3	11,5	3,4	0	0	0	0	0	3,5	3,5
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	28,3	11,5	3,4	0	0	0	0	0	3,5	3,5
П10	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	26,6	12,5	5,9	0	0	0	0	0	3,2	3,2
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	26,6	12,5	5,9	0	0	0	0	0	3,2	3,2
П11	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	27,8	10,5	1,6	0	0	0	0	0	2,8	2,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	27,8	10,5	1,6	0	0	0	0	0	2,8	2,8
П12	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	30,7	12,5	1,6	0	0	0	0	0	5,4	5,4
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	30,7	12,5	1,6	0	0	0	0	0	5,4	5,4
ТП	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	12,5	8	13,6	0	0	0	0	0	5,2	5,2
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	12,5	8	13,6	0	0	0	0	0	5,2	5,2
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Лрт, дБ		0	57,4	53	48,4	46	43,5	38,9	34,5	26,5	48,5	64,9
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Лрт, дБ		0	53,6	40,5	38	32,8	31,5	29	23,6	20,5	37,3	49,6

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ			-90	-17,6	-13	-10,6	-8	-6,5	-8,1	-10,5	-17,5	-6,5	-5,1
Превышение ночью, дБ			-83	-13,4	-16,5	-11	-11,2	-8,5	-8	-11,4	-12,5	-7,7	-10,4
Изоляция помещением проникающего звука, дБ			0	20	20	23	26	29	32	32	32	26	26
Суммарные уровни звукового давления в помещении днём, Lпом, дБ			0	37,4	33	25,4	20	14,5	6,9	2,5	0	22,9	39,3
Суммарные уровни звукового давления в помещении ночью, Lпом, дБ			0	33,6	20,5	15	6,8	2,5	0	0	0	12,2	24,7
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
Превышение днём, дБ			-79	-25,6	-19	-19,6	-19	-20,5	-25,1	-27,5	-28	-17,1	-15,7
Превышение ночью, дБ			-72	-21,4	-23,5	-20	-22,2	-22,5	-22	-20	-18	-17,8	-20,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
В6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	5,2	0	5,5	8,9	7,2	0	0	0	9,8	9,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	5,2	0	5,5	8,9	7,2	0	0	0	9,8	9,8
В7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	28,3	20,3	19,4	12	5,3	0	0	0	14,3	14,3
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	28,3	20,3	19,4	12	5,3	0	0	0	14,3	14,3
В14	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	8,7	7,6	12,5	8	0	0	0	0	7,5	7,5
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	8,7	7,6	12,5	8	0	0	0	0	7,5	7,5
В15	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	6,2	7,2	12,1	7,5	0	0	0	0	7,1	7,1
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	6,2	7,2	12,1	7,5	0	0	0	0	7,1	7,1
В18	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	3,4	1,7	6	0,8	0	0	0	0	0,7	0,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	3,4	1,7	6	0,8	0	0	0	0	0,7	0,7
П1	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	22,2	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	22,2	4	0	0	0	0	0	0	0	0
П2	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	32,4	22,3	18,7	8,2	0	0	0	0	13,4	13,4
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	32,4	22,3	18,7	8,2	0	0	0	0	13,4	13,4
П3	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	38	22,9	14,3	0	0	0	0	0	13,7	13,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	38	22,9	14,3	0	0	0	0	0	13,7	13,7
П4	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	21,2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	21,2	3	0	0	0	0	0	0	0	0
П5	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	18,1	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	18,1	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0
П6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	38,8	18,4	0	0	0	0	0	0	13	13
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	38,8	18,4	0	0	0	0	0	0	13	13
П7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	16,8	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	16,8	2,5	0	0	0	0	0	0	0	0
П8	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	13,7	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	13,7	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
П9	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	16,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	16,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
П10	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	34,7	23,6	20	7,5	0	0	0	0	14,7	14,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	34,7	23,6	20	7,5	0	0	0	0	14,7	14,7
П11	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	19,7	1,9	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	19,7	1,9	0	0	0	0	0	0	0	0
П12	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	22,4	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	22,4	3,5	0	0	0	0	0	0	0	0
ТП	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	21,2	23,2	31,2	13,1	0	0	0	0	22,9	22,9
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	21,2	23,2	31,2	13,1	0	0	0	0	22,9	22,9
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Лрт, дБ		0	48,1	46,4	43,9	40	39,6	36,4	30	1,5	44,1	65,4
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Лрт, дБ		0	47,5	39	38,4	30,9	26,6	22,6	13,5	1,5	34,2	43

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ			-90	-26,9	-19,6	-15,1	-14	-10,4	-10,6	-15	-42,5	-10,9	-4,6
Превышение ночью, дБ			-83	-19,5	-18	-10,6	-13,1	-13,4	-14,4	-21,5	-31,5	-10,8	-17
Изоляция помещением проникающего звука, дБ			0	20	20	23	26	29	32	32	32	26	26
Суммарные уровни звукового давления в помещении днём, Lпом, дБ			0	28,1	26,4	20,9	14	10,6	4,4	0	0	17,5	38,9
Суммарные уровни звукового давления в помещении ночью, Lпом, дБ			0	27,5	19	15,4	4,9	0	0	0	0	9,8	18,9
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
Превышение днём, дБ			-79	-34,9	-25,6	-24,1	-25	-24,4	-27,6	-30	-28	-22,5	-16,1
Превышение ночью, дБ			-72	-27,5	-25	-19,6	-24,1	-25	-22	-20	-18	-20,2	-26,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
B6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	5,5	0	1,8	5,8	6,2	0	0	0	8	8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	5,5	0	1,8	5,8	6,2	0	0	0	8	8
B7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	25,4	14,9	12,7	6,3	1,4	0	0	0	8,8	8,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	25,4	14,9	12,7	6,3	1,4	0	0	0	8,8	8,8
B14	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0,8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B15	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	3,2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	3,2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
B18	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	8,3	4,7	6,5	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	8,3	4,7	6,5	0	0	0	0	0	0	0
П1	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	32,9	16,4	6	0	0	0	0	0	8	8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	32,9	16,4	6	0	0	0	0	0	8	8
П2	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	16,2	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	16,2	3,2	0	0	0	0	0	0	0	0
П3	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	24,7	6,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	24,7	6,6	0	0	0	0	0	0	0	0
П4	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	33,7	17,2	6,9	0	0	0	0	0	8,8	8,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	33,7	17,2	6,9	0	0	0	0	0	8,8	8,8
П5	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	30,8	15,3	7	0	0	0	0	0	6,4	6,4
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	30,8	15,3	7	0	0	0	0	0	6,4	6,4
П6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	55,9	37,6	13,5	0	0	0	0	1,2	30,3	30,3
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	55,9	37,6	13,5	0	0	0	0	1,2	30,3	30,3
П7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	30,2	17,8	12,4	0	0	0	0	0	8,1	8,1
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	30,2	17,8	12,4	0	0	0	0	0	8,1	8,1
П8	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	33,2	22,2	17,3	5,1	0	0	0	0	12,6	12,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	33,2	22,2	17,3	5,1	0	0	0	0	12,6	12,6
П9	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	37,3	22,5	14,9	0	0	0	0	0	13,3	13,3
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	37,3	22,5	14,9	0	0	0	0	0	13,3	13,3
П10	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	18	4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	18	4	0	0	0	0	0	0	0	0
П11	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	45,7	31,6	25,1	5,6	0	0	0	0	22,3	22,3
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	45,7	31,6	25,1	5,6	0	0	0	0	22,3	22,3
П12	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	48,6	33,5	24,9	8,5	0	0	0	12,1	24,6	24,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	48,6	33,5	24,9	8,5	0	0	0	12,1	24,6	24,6
ТП	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	8,5	5,6	11,6	0	0	0	0	0	3,2	3,2
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	8,5	5,6	11,6	0	0	0	0	0	3,2	3,2
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Лрт, дБ		0	57,5	42,9	37,5	32,5	31,8	28,4	22,7	17,1	37,9	54,3
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Лрт, дБ		0	57,4	41,7	35,3	28,5	27,1	24,3	19	16,4	35,4	47,2

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ			-90	-17,5	-23,1	-21,5	-21,5	-18,2	-18,6	-22,3	-26,9	-17,1	-15,7
Превышение ночью, дБ			-83	-9,6	-15,3	-13,7	-15,5	-12,9	-12,7	-16	-16,6	-9,6	-12,8
Изоляция помещением проникающего звука, дБ			0	20	20	23	26	29	32	32	32	26	26
Суммарные уровни звукового давления в помещении днём, Lпом, дБ			0	37,5	22,9	14,5	6,5	2,8	0	0	0	14,2	30,7
Суммарные уровни звукового давления в помещении ночью, Lпом, дБ			0	37,4	21,7	12,3	2,5	0	0	0	0	13	24,9
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
Превышение днём, дБ			-79	-25,5	-29,1	-30,5	-32,5	-32,2	-32	-30	-28	-25,8	-24,3
Превышение ночью, дБ			-72	-17,6	-22,3	-22,7	-26,5	-25	-22	-20	-18	-17	-20,1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
B6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	17,9	7,6	15,9	18,5	17,2	10,8	3,5	0	20,4	20,4
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	17,9	7,6	15,9	18,5	17,2	10,8	3,5	0	20,4	20,4
B7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	44,7	35,3	33,1	24,9	18,4	15	11	5,5	28,5	28,5
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	44,7	35,3	33,1	24,9	18,4	15	11	5,5	28,5	28,5
B14	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	19,1	17,9	22,8	18,3	9,3	6,6	0	0	18,8	18,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	19,1	17,9	22,8	18,3	9,3	6,6	0	0	18,8	18,8
B15	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	32,8	31,6	36,3	31,5	22	18,5	9,9	2,6	32	32
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	32,8	31,6	36,3	31,5	22	18,5	9,9	2,6	32	32
B18	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	14,3	12	15,3	8,8	0	0	0	0	9,4	9,4
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	14,3	12	15,3	8,8	0	0	0	0	9,4	9,4
П1	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	27,7	8,2	0	0	0	0	0	0	2	2
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	27,7	8,2	0	0	0	0	0	0	2	2
П2	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	24,3	10,6	4,1	0	0	0	0	0	1,1	1,1
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	24,3	10,6	4,1	0	0	0	0	0	1,1	1,1
П3	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	29,3	10,7	0	0	0	0	0	0	3,7	3,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	29,3	10,7	0	0	0	0	0	0	3,7	3,7
П4	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	28,4	8,9	0	0	0	0	0	0	2,6	2,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	28,4	8,9	0	0	0	0	0	0	2,6	2,6
П5	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	25,4	6,9	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	25,4	6,9	0	0	0	0	0	0	0	0
П6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	47,7	26,3	2,4	0	0	0	0	2,7	21,9	21,9
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	47,7	26,3	2,4	0	0	0	0	2,7	21,9	21,9
П7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	24,6	9,2	4,3	0	0	0	0	0	1	1
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	24,6	9,2	4,3	0	0	0	0	0	1	1
П8	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	21,7	7,2	2,6	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	21,7	7,2	2,6	0	0	0	0	0	0	0
П9	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	24,1	5,8	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	24,1	5,8	0	0	0	0	0	0	0	0
П10	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	27,3	12,6	5,8	0	0	0	0	0	3,6	3,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	27,3	12,6	5,8	0	0	0	0	0	3,6	3,6
П11	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	25,5	7,5	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	25,5	7,5	0	0	0	0	0	0	0	0
П12	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	28,4	9,4	0	0	0	0	0	0	2,8	2,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	28,4	9,4	0	0	0	0	0	0	2,8	2,8
ТП	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	12,3	8,8	14,6	0	0	0	0	0	6,3	6,3
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	12,3	8,8	14,6	0	0	0	0	0	6,3	6,3
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Лрт, дБ		0	58,9	50,1	48,3	40,8	36,9	34	28,8	25,4	44,6	53,8
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Лрт, дБ		0	58,7	49,4	47,9	39,4	33,6	31,6	26,9	25,3	43,4	39,7

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ			-90	-16,1	-15,9	-10,7	-13,2	-13,1	-13	-16,2	-18,6	-10,4	-16,2
Превышение ночью, дБ			-83	-8,3	-7,6	-1,1	-4,6	-6,4	-5,4	-8,1	-7,7	-1,6	-20,3
Изоляция помещением проникающего звука, дБ			0	20	20	23	26	29	32	32	32	26	26
Суммарные уровни звукового давления в помещении днём, Lпом, дБ			0	38,9	30,1	25,3	14,8	7,9	2	0	0	20,6	29,7
Суммарные уровни звукового давления в помещении ночью, Lпом, дБ			0	38,7	29,4	24,9	13,4	4,6	0	0	0	19,8	16,1
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
Превышение днём, дБ			-79	-24,1	-21,9	-19,7	-24,2	-27,1	-30	-30	-28	-19,4	-25,3
Превышение ночью, дБ			-72	-16,3	-14,6	-10,1	-15,6	-20,4	-22	-20	-18	-10,2	-28,9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
B6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	7,5	0	5,4	8	6	0	0	0	8,8	8,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	7,5	0	5,4	8	6	0	0	0	8,8	8,8
B7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	30,4	21,2	19,2	11	3,8	0	0	0	14,1	14,1
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	30,4	21,2	19,2	11	3,8	0	0	0	14,1	14,1
B14	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	12,7	11,6	16,5	12	0	0	0	0	11,5	11,5
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	12,7	11,6	16,5	12	0	0	0	0	11,5	11,5
B15	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	13,7	12,6	17,5	13	4,2	0	0	0	13,1	13,1
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	13,7	12,6	17,5	13	4,2	0	0	0	13,1	13,1
B18	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	8,3	6	9,4	3	0	0	0	0	3,6	3,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	8,3	6	9,4	3	0	0	0	0	3,6	3,6
П1	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	24,2	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	24,2	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0
П2	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	24,5	11,8	5,8	0	0	0	0	0	2	2
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	24,5	11,8	5,8	0	0	0	0	0	2	2
П3	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	29	11,3	0,3	0	0	0	0	0	3,8	3,8
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	29	11,3	0,3	0	0	0	0	0	3,8	3,8
П4	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	24,1	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	24,1	5,6	0	0	0	0	0	0	0	0
П5	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	21,1	3,6	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	21,1	3,6	0	0	0	0	0	0	0	0
П6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	43,5	23	0	0	0	0	0	0	17,7	17,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	43,5	23	0	0	0	0	0	0	17,7	17,7
П7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	20,2	5,6	0,4	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	20,2	5,6	0,4	0	0	0	0	0	0	0
П8	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	19	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	19	5,4	0	0	0	0	0	0	0	0
П9	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	22,4	4,7	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	22,4	4,7	0	0	0	0	0	0	0	0
П10	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	27,9	14,4	8,4	0	0	0	0	0	4,9	4,9
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	27,9	14,4	8,4	0	0	0	0	0	4,9	4,9
П11	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	26	8,2	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	26	8,2	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5
П12	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	28,6	9,8	0	0	0	0	0	0	3	3
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	28,6	9,8	0	0	0	0	0	0	3	3
ТП	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	17,2	15,2	21,9	2,1	0	0	0	0	13,6	13,6
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	17,2	15,2	21,9	2,1	0	0	0	0	13,6	13,6
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Лрт, дБ		0	50,6	44,1	41,1	36,9	35,6	32	25,8	14,3	40,5	57,1
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Лрт, дБ		0	49,5	39,9	37,7	30,7	27,6	24,2	18,1	13,5	34,6	44,1

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ			-90	-24,4	-21,9	-17,9	-17,1	-14,4	-15	-19,2	-29,7	-14,5	-12,9
Превышение ночью, дБ			-83	-17,5	-17,1	-11,3	-13,3	-12,4	-12,8	-16,9	-19,5	-10,4	-15,9
Изоляция помещением проникающего звука, дБ			0	20	20	23	26	29	32	32	32	26	26
Суммарные уровни звукового давления в помещении днём, Lпом, дБ			0	30,6	24,1	18,1	10,9	6,6	0	0	0	14,5	31,4
Суммарные уровни звукового давления в помещении ночью, Lпом, дБ			0	29,5	19,9	14,7	4,7	0	0	0	0	10	19,9
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
Превышение днём, дБ			-79	-32,4	-27,9	-26,9	-28,1	-28,4	-32	-30	-28	-25,5	-23,6
Превышение ночью, дБ			-72	-25,5	-24,1	-20,3	-24,3	-25	-22	-20	-18	-20	-25,1

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Lрт, дБ			0	78,4	63,3	55	39,3	33	30,7	26,1	42,9	54,6	52,3
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Превышение днём, дБ			-90	3,4	-2,7	-4	-14,7	-17	-16,3	-18,9	-1,1	-0,4	-17,7
Изоляция помещением проникающего звука, дБ			0	10	10	12	14	16	18	18	18	14	14
Суммарные уровни звукового давления в помещении днём, Lпом, дБ			0	68,4	53,3	43	25,3	17	12,7	8,1	24,9	44	41,8
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	торговые залы магазинов, пассажирские залы аэропортов и вокзалов	Табл. 3[2]	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	75
Превышение днём, дБ			-93	-10,6	-16,7	-20	-33,7	-38	-40,3	-42,9	-24,1	-16	-33,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
B6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	8,3	0	6,8	11	11,2	4,6	0	0	13,7	13,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	8,3	0	6,8	11	11,2	4,6	0	0	13,7	13,7
B7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	26,9	17,3	16,3	9,8	4,9	1,1	0	0	12,5	12,5
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	26,9	17,3	16,3	9,8	4,9	1,1	0	0	12,5	12,5
B14	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B15	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B18	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	4,2	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	4,2	0	3	0	0	0	0	0	0	0
П1	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	46,1	31	22,5	3,4	0	0	0	7,9	22	22
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	46,1	31	22,5	3,4	0	0	0	7,9	22	22
П2	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	21,7	9,1	3,1	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	21,7	9,1	3,1	0	0	0	0	0	0	0
П3	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	31,5	14,1	3,1	0	0	0	0	0	6,3	6,3
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	31,5	14,1	3,1	0	0	0	0	0	6,3	6,3
П4	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	47,3	32,2	23,6	7,2	0	0	0	9,5	23,2	23,2
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	47,3	32,2	23,6	7,2	0	0	0	9,5	23,2	23,2
П5	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	44,4	30,3	23,8	0	0	0	0	0	21	21
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	44,4	30,3	23,8	0	0	0	0	0	21	21
П6	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	71,4	54,3	31,7	18,3	0	0	7,6	33,2	46,2	46,2
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	71,4	54,3	31,7	18,3	0	0	7,6	33,2	46,2	46,2
П7	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	44,1	33	29,5	17	0	0	0	12,7	24,3	24,3
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	44,1	33	29,5	17	0	0	0	12,7	24,3	24,3
П8	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	51,1	41	37,5	27,1	13,8	21,6	17,5	25,8	33,4	33,4
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	51,1	41	37,5	27,1	13,8	21,6	17,5	25,8	33,4	33,4
П9	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	57,1	43	36,5	17	0	0	0	15,1	33,7	33,7
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	57,1	43	36,5	17	0	0	0	15,1	33,7	33,7
П10	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	22,5	8,9	3	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	22,5	8,9	3	0	0	0	0	0	0	0
П11	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	64,7	50,6	44,1	24,7	7,5	3,7	0	23,2	41,4	41,4
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	64,7	50,6	44,1	24,7	7,5	3,7	0	23,2	41,4	41,4
П12	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	68,1	53	44,5	28,1	0	0	0	33,7	44,2	44,2
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	68,1	53	44,5	28,1	0	0	0	33,7	44,2	44,2
ТП	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке днём	0	9,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Уровни звукового давления от источника в расчётной точке ночью	0	9,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума днём, Лрт, дБ		0	73,8	58	48,6	35,6	32,4	30,3	25,7	37,2	49,7	50,6
Суммарные уровни звукового давления в расчётной точке от всех источников шума ночью, Лрт, дБ		0	73,8	58	48,5	34,4	29,5	28,6	24,1	37,2	49,6	49,7

1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	территория у жилого дома	Табл. 3[2]	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
Превышение днём, дБ			-90	-1,2	-8	-10,4	-18,4	-17,6	-16,7	-19,3	-6,8	-5,3	-19,4
Превышение ночью, дБ			-83	6,8	1	-0,5	-9,6	-10,5	-8,4	-10,9	4,2	4,6	-10,3
Изоляция помещением проникающего звука, дБ			0	20	20	23	26	29	32	32	32	26	26
Суммарные уровни звукового давления в помещении днём, Lпом, дБ			0	53,8	38	25,6	9,6	3,4	0	0	5,2	29	29,9
Суммарные уровни звукового давления в помещении ночью, Lпом, дБ			0	53,8	38	25,5	8,4	0,5	0	0	5,2	28,9	29,1
Допускаемые УЗД днём, Lдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
Допускаемые УЗД ночью, Lдоп, дБ	жилые комнаты квартир, санаториев, интернатов, пансионатов	Табл. 3[2]	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45
Превышение днём, дБ			-79	-9,2	-14	-19,4	-29,4	-31,6	-32	-30	-22,8	-11	-25,1
Превышение ночью, дБ			-72	-1,2	-6	-9,5	-20,6	-24,5	-22	-20	-12,8	-1,1	-15,9

"Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий", В. И. Заборов, М. И. Могилевский, В. Н. Мякшин, Е. П. Самойлюк; под. ред. В.И. Заборов: К, Будивэльнык - 1989г.

1.18. Характеристика источников шума внутри микрорайона и жилого района

Источник шума	$L_{A, экв.ц}$	L_A
	дБА	
Площадки для неорганизованных детских игр	71	86
Открытые рекреационные площадки школ и других учебных заведений	64	77
Площадки дошкольных учреждений для организованных детских игр	68	74
Открытый плавательный бассейн «лягушатник»	62	73
Общие площадки для спортивных игр	70	78
Целевые площадки для спортивных игр:		
футбол	76	85
волейбол	68	78
баскетбол	65	73
теннис	64	71
хоккей	65	74
городки	69	80
Площадка для настольных игр:		
теннис	60	71
домино	65	76
Хозяйственные площадки:		
для выбивания ковров	80	89
для уборки мусора	83	91
Площадки для разгрузки товаров и погрузки тары в магазинах:		
продовольственные товары	60	74
промышленные	60	71
мясо	72	80
молоко	68	89
овощи-фрукты	62	74
соки-воды	72	89
мебель	67	76
Проезды одиночных автомобилей:	60	71
легковых	57	63
грузовых	67	77

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					170/15-00С2	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		26	



Комплексные
Экологические
Решения

+7 (812) 346-56-59
www.eco-solution.ru

Общество с ограниченной ответственностью «Комплексные Экологические Решения»
(ООО «Комплексные Экологические Решения»)
192029, город Санкт-Петербург, проспект Обуховской Обороны, дом 86, литер К, помещение 19Н,
оф. 104-9

Испытательная лаборатория
ООО «Комплексные Экологические Решения»

Адрес места осуществления деятельности:
192029, г. Санкт - Петербург,
проспект Обуховской Обороны, д.86,
литер К, помещение 19Н, офисный
блок №104-9
Тел./факс:(812) 346-56-59
E-mail: eco@3complex.ru

Уникальный номер записи об аккредитации
в реестре аккредитованных лиц (РАЛ)
национальной системы аккредитации
№ РОСС RU.0001.21AG12
Дата внесения в РАЛ
02 сентября 2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель испытательной
лаборатории ООО «Комплексные
Экологические Решения»


Д.Л. Вишняков
МП – дата утверждения: 12.01.2022

ПРОТОКОЛ № 01-01-III
измерения шума
от 12.01.2022
по заявке № 2836-489ФФ

1. Заказчик измерений:

ООО «Пальмира».

Юридический адрес: 196191, г. Санкт-Петербург, Площадь Конституции, дом 7, ЛИТ А, оф. 713 ч. 2, пом. 18-Н.

Фактический адрес: 196191, г. Санкт-Петербург, Площадь Конституции, дом 7, ЛИТ А, оф. 713 ч. 2, пом. 18-Н
Контактные данные (тел., e-mail): официальные данные не предоставлены.

2. Объект обследования и его адрес:

«Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом, расположенному по адресу: Санкт-Петербург, поселок Шушары, территория ограниченная Шушарской дорогой, Новгородским пр., Пушкинской ул., перспективным проездом, береговой линией р. Волковки, полосой отвода железной дороги, в пос. Шушары в Пушкинском районе. Зона 16, кадастровый номер 78:42:0015104:2982» (далее – Объект).

3. Цель проведения измерений:

Для проектных работ.

4. Даты и время проведения измерений:

10.01.2022 / 20:30-21:30;

11.01.2022 / 00:00-00:30.

5. Средства измерений и сведения о поверке:

№	Наименование	Зав. №	№ свидетельства о поверке	Свидетельство действительно до
1.	Шумомер-виброметр, анализатор спектра ЭКОФИЗИКА-110А Предусилитель Р200 Микрофон ВМК-205	БФ201013 133669 4891	С-ГУЦ/22-01- 2021/31438558	21.01.2022
2.	Калибратор акустический типа АК-1000	0003	С-СП/24-02- 2021/40593674	23.02.2022
3.	Измеритель параметров микроклимата «МЕТЕОСКОП-М»	289218	207/20-00917п	24.02.2022
4.	Рулетка измерительная металлическая Fisco мод.СС10М	4461	С-АЦМ/17-03- 2021/45133850	16.03.2022

Воспроизведение протокола не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «Комплексные Экологические Решения» запрещено
Протокол № 01-01-III измерения шума от 12.01.2022

В5 Лист 1 из 4

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

27

6. Документация на методики измерений:

МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

7. Документация на санитарные нормативы:

СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

8. Условия проведения измерений:

Условия окружающей среды	Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Атмосферное давление, кПа	Скорость ветра (скорость движения воздуха), м/с
10.01.2022 20:30-21:30				
На территории	-8,6	86	103,1	0,8
11.01.2022 00:00-00:30				
На территории	-8,2	85	103,3	0,8

Контроль эквивалентных и максимальных уровней звука на территории земельного участка под строительство Объекта осуществлялся в соответствии с требованиями МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Измерения эквивалентного и максимального уровней звука проводились от движения автомобильного транспорта по кольцевой автомобильной дороге (КАД), Старорусскому проспекту, Вилеровскому переулку и близлежащим проездам; от работы административных, общественных зданий и предприятий, расположенных в непосредственной близости к территории объекта.

При проведении измерений административные, общественные здания и предприятия, расположенные в непосредственной близости к территории Объекта, работали в типовом режиме.

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

Воспроизведение протокола не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «Комплексные Экологические Решения» запрещено
 Протокол № 01-01-Ш измерения шума от 12.01.2022

B5

Лист 2 из 4

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

28

9. Результаты измерений:

№ п/п	№ точки измерения	Место проведения измерения, источник шума, условия проведения измерения, дополнительные сведения	Характер шума	Уровень звукового давления в октавных (третьоктавных) полосах частот, дБ									Уровень звука, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
				31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	T1	Граница северной части территории обследуемого земельного участка под строительство Объекта. Движение автомобильного транспорта, работа административных, общественных зданий, расположенных в непосредственной близости к территории объекта. Дневное измерение.	непостоянный, широкополосный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	60
Нормируемые эквивалентный и максимальный уровни звука на территории, непосредственно прилегающей к зданиям жилых домов, в дневное время суток, согласно СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 5.35).				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55	70
2.	T1	Граница северной части территории обследуемого земельного участка под строительство Объекта. Движение автомобильного транспорта, работа административных, общественных зданий, расположенных в непосредственной близости к территории объекта. Ночное измерение.	непостоянный, широкополосный	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	54
Нормируемые эквивалентный и максимальный уровни звука на территории, непосредственно прилегающей к зданиям жилых домов, в ночное время суток, согласно СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 5.35).				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	60

Примечание:

Нормативные значения в таблице указаны для справки.

Воспроизведение протокола не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «Комплексные Экологические Решения» запрещено
 Протокол № 01-01-III измерения шума от 12.01.2022

В5

Лист 3 из 4

Имв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

29

10. Схема расположения точек измерений:



Рис. 1. Схематическое расположение точки измерений на границе территории земельного участка под строительство Объекта.

Информация, полученная от заказчика: планы.
 Испытательная лаборатория не несёт ответственности за информацию, предоставленную заказчиком.
 Все результаты, представленные в протоколе, относятся только к объектам, прошедшим испытания (измерения).
 Измерения провел, протокол оформил:

Руководитель отдела физических факторов

Любимов А.В.

(подпись)

Конец протокола № 01-01-III от 12.01.2022

Воспроизведение протокола не в полном объеме без разрешения ИЛ ООО «Комплексные Экологические Решения» запрещено
 Протокол № 01-01-III измерения шума от 12.01.2022

B5

Лист 4 из 4

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

30

Шумовые характеристики вент. оборудования

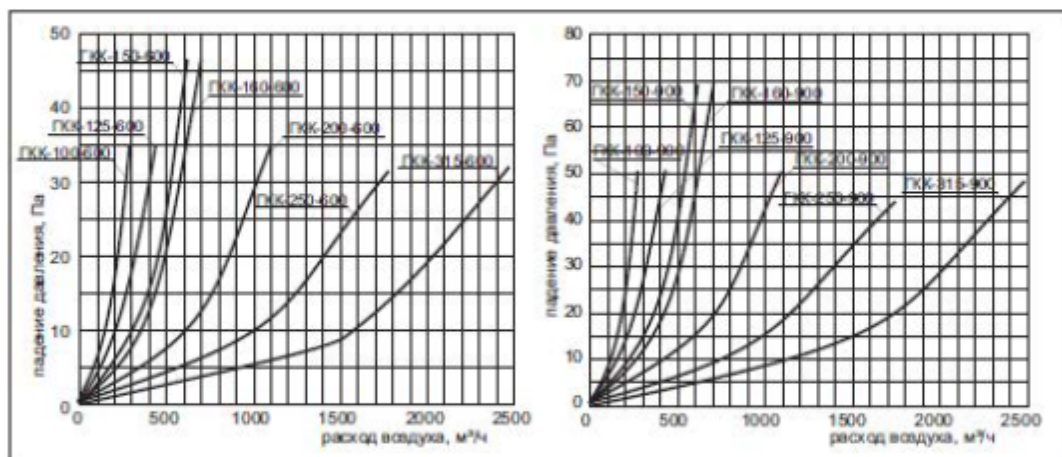


Канал-ГКК

Основные технические характеристики Канал-ГКК

Обозначение	Размеры, мм			Масса, кг не более	Шумоглушение (дБ) на средних частотах (Гц)					
	d	D	L		125	250	500	1000	2000	4000
Канал-ГКК 100-600	100	200	600	4,6	7	15	25	33	29	24
Канал-ГКК 100-900	100	200	900	6,3	9	22	32	36	33	31
Канал-ГКК 125-600	125	224	600	5,34	5	13	21	37	37	31
Канал-ГКК 125-900	125	224	900	7,23	7	16	28	38	38	35
Канал-ГКК 150-600	150	250	600	7,13	5	10	19	24	34	32
Канал-ГКК 150-900	150	250	900	9,6	7	13	26	25	35	36
Канал-ГКК 160-600	160	280	600	7,13	3	11	22	33	42	29
Канал-ГКК 160-900	160	280	900	9,6	8	14	23	39	37	25
Канал-ГКК 200-600	200	315	600	8,35	4	8	15	31	28	20
Канал-ГКК 200-900	200	315	900	11,12	8	9	20	32	35	23
Канал-ГКК 250-600	250	355	600	10,03	6	9	13	24	15	15
Канал-ГКК 250-900	250	355	900	13,14	8	11	20	33	24	18
Канал-ГКК 315-600	315	500	600	16,34	2	6	11	14	9	4
Канал-ГКК 315-900	315	500	900	21,19	7	9	16	30	18	14

Аэродинамические характеристики Канал-ГКК



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

81

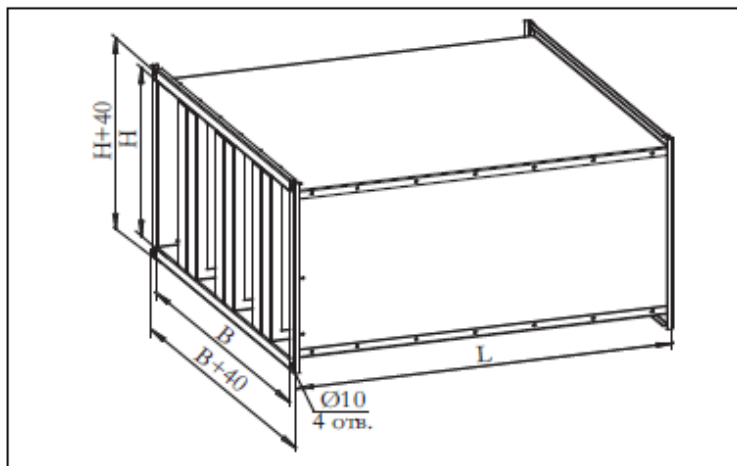
170/15-00С2

Лист

31

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ Канал-ГКП



ТЕХНИЧЕСКИЕ И ГАБАРИТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Канал-ГКП

ОБОЗНАЧЕНИЕ	Размеры, мм			Масса, кг не более
	В	Н	L	
Канал-ГКП-30-15	300	150	1000	21
Канал-ГКП-40-20	400	200		26
Канал-ГКП-50-25	500	250		27
Канал-ГКП-50-30	500	300		30
Канал-ГКП-60-30	600	300		32
Канал-ГКП-60-35	600	350		37
Канал-ГКП-70-40	700	400		48
Канал-ГКП-80-50	800	500		58
Канал-ГКП-90-50	900	500		64
Канал-ГКП-100-50	1000	500		70

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

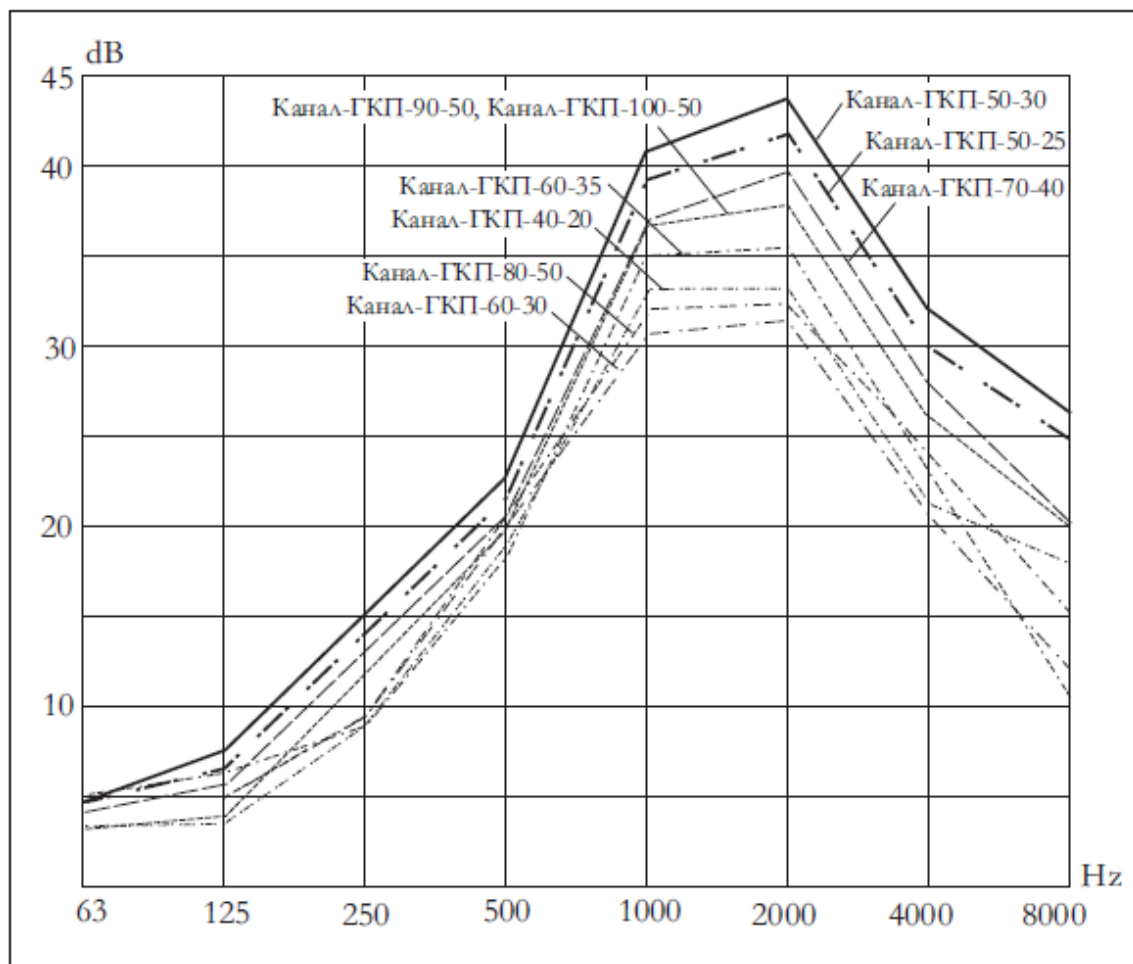
170/15-00С2

Лист

32

ДОПОЛНИТЕЛЬНО

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СНИЖЕНИЯ ШУМА ПО ОКТАВНЫМ ПОЛОСАМ



ПРИМЕЧАНИЕ

ПРОГРАММА VEZA-Kanal – ТОЧНЫЙ ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ

ВЕЗА рекомендует осуществлять подбор оборудования, с помощью специально разработанной программы VEZA-Kanal.

Возможности программы позволяют:

- ▶ производить точный, поэтапный расчет системы;
- ▶ учитывать расчетные данные и требования проекта;
- ▶ удобно и быстро производить расчет системы;
- ▶ получать технические параметры отдельных элементов оборудования;
- ▶ выполнять расчет стоимости оборудования (с предварительным внесением данных).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

33

КАНАЛ-ВЕНТ КАНАЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР ДЛЯ КРУГЛЫХ КАНАЛОВ



ПРИМЕНЕНИЕ

- ▶ для работы в круглых системах канальной приточно-вытяжной вентиляции и кондиционирования воздуха ;
- ▶ для производственных, общественных и жилых зданий;
- ▶ для помещений с высокими требованиями к шумовым характеристикам;
- ▶ для эксплуатации в условиях ограниченного пространства;
- ▶ допустимое содержание пыли и других твердых примесей в воздушной среде не более 0,1 г/м³;
- ▶ не допускается наличие липких, волокнистых, абразивных компонентов, а также взрывоопасных примесей в перемещаемых средах;
- ▶ температурный диапазон перемещаемой среды от - 30 °С до +50 °С.
- ▶ Класс защиты IP44.

ИНФОРМАЦИЯ для заказа

Канал-ВЕНТ – 100

- канальный вентилятор для круглых каналов
- типоразмер (по круглому присоединительному сечению)

КОНСТРУКЦИЯ

Вентиляторы имеют круглый КОРПУС, выполненный из оцинкованной стали, что обеспечивает надежную защиту от коррозии.

РАБОЧЕЕ КОЛЕСО с назад загнутыми лопатками, установлено внутри корпуса.

Колесо перед сборкой и вентилятор после сборки проходят тщательную статическую и динамическую балансировку.

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ для Канал-ВЕНТ применяется однофазный с внешним ротором, позволяющим регулировать частоту вращения рабочего колеса с помощью регуляторов оборотов. Тепловая защита двигателей выполнена с помощью термоконтактов.

Конструкция вентиляторов обеспечивает прямолинейность воздушного потока, проходящего через него.

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМА при эксплуатации позволяет применять вентиляторы в помещениях, с жестко регламентированными требованиями по шумовым характеристикам.

Применение вентиляторов данного типа позволяет создавать вентиляционные сети в условиях ограниченного пространства с использованием быстромонтируемых гибких или полужестких воздуховодов, а также пластиковых или оцинкованных воздуховодов стандартного диаметра.

Вентиляторы обеспечивают простоту монтажа, сохраняя работоспособность в любом пространственном положении.

Присоединение осуществляется непосредственно к стационарным воздуховодам круглого сечения, не требуя дополнительных переходников, а также с помощью гибких воздуховодов.

▶ КОМПАНИЯ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО БЕЗ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ МЕНЯТЬ КОНСТРУКЦИЮ И КОМПЛЕКТАЦИЮ ИЗДЕЛИЙ, СОХРАНЯЯ ПРИ ЭТОМ ИХ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ СВОЙСТВА.

Канал-ВЕНТ-100

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Канал	дБ(А)	71	57	60	69	65	59	55	48	41
L _{WA} к окружению	дБ(А)	55	39	41	42	48	52	47	37	30

Канал-ВЕНТ-125

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Канал	дБ(А)	70	60	60	67	64	58	57	51	51
L _{WA} к окружению	дБ(А)	51	38	42	38	45	40	44	39	40

Канал-ВЕНТ-160

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Канал	дБ(А)	74	52	60	67	71	65	62	60	50
L _{WA} к окружению	дБ(А)	59	29	38	37	56	55	49	47	37

Канал-ВЕНТ-200

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Канал	дБ(А)	73	56	59	67	67	66	64	60	53
L _{WA} к окружению	дБ(А)	58	41	37	43	48	56	48	43	36

Канал-ВЕНТ-250

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Канал	дБ(А)	74	54	60	67	66	67	67	63	55
L _{WA} к окружению	дБ(А)	53	39	32	35	46	49	48	43	32

Канал-ВЕНТ-315

		Октавные полосы частот, Гц								
		Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
L _{WA} Канал	дБ(А)	77	56	59	67	67	71	72	68	66
L _{WA} к окружению	дБ(А)	56	35	24	34	43	50	53	48	41

КОМПЛЕКТАЦИЯ СИСТЕМЫ

Система типа «Канал» позволяет реализовать различные процессы обработки воздуха, и предусматривает автоматическое управление этими процессами.

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ воздуха

ШУМО-
ГЛУШЕНИЕ

ОЧИСТКА

РЕГУЛИ-
РОВАНИЕ

ДОП. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕПЛО-ОБМЕН

УПРАВЛЕНИЕ

Канал-ВЕНТ
Канал-ВЕНТ ЕС

Канал-ГКК



Канал-ФКК



Канал-ДКК



Канал-МК

Канал-
КВН-К

Канал-САУ



Канал-КВ



Канал-П

Канал-
ЭКВ-К

УВС

Канал-
КОЛ-К

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ Канал-КВАРК-П

с ОДНОФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	Частота вращения двигателя, мин ⁻¹	Установочная мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А	Корректированный уровень звукового давления, дБ(А)		
				на входе	на выходе	к окружению
Канал-КВАРК-П-40-20-18-2-220	3000	0,25	2	71,1	73,2	67,8
Канал-КВАРК-П-50-25-20-2-220	3000	0,25	2	72,8	76,2	69,5
Канал-КВАРК-П-50-25-22-2-220	3000	0,55	4,5	77,0	80,3	73,1
Канал-КВАРК-П-50-30-22-2-220	3000	0,55	4,5	78,0	81,0	74,1
Канал-КВАРК-П-50-30-25-2-220	3000	0,55	4,5	68,0	68,0	55,0
Канал-КВАРК-П-60-30-25-2-220	3000	0,55	4,5	70,0	70,0	57,0
Канал-КВАРК-П-60-30-28-2-220	3000	0,75	5,7	86,4	88,3	77,5
Канал-КВАРК-П-60-35-28-2-220	3000	0,75	5,7	74,0	74,0	61,0
Канал-КВАРК-П-60-35-31-2-220	3000	1,5	9,44	87,4	90,2	80,0
Канал-КВАРК-П-70-40-31-2-220	3000	1,5	9,44	77,0	77,0	64,0
Канал-КВАРК-П-80-50-40-4-220	1500	0,75	6,1	78,7	81,6	72,1
Канал-КВАРК-П-90-50-40-4-220	1500	0,75	6,1	78,7	81,6	72,1

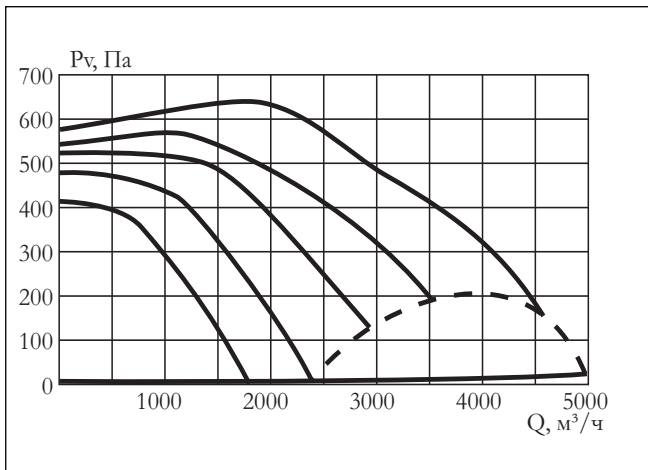
с ТРЕХФАЗНЫМ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	Частота вращения двигателя, мин ⁻¹	Установочная мощность двигателя, кВт	Номинальный ток, А	Корректированный уровень звукового давления, дБ(А)		
				на входе	на выходе	к окружению
Канал-КВАРК-П-40-20-18-2-380	3000	0,25	0,7	71,1	73,2	67,8
Канал-КВАРК-П-50-25-20-2-380	3000	0,25	0,7	72,8	76,2	69,5
Канал-КВАРК-П-50-25-22-2-380	3000	0,55	1,4	77,0	80,3	73,1
Канал-КВАРК-П-50-30-22-2-380	3000	0,55	1,4	78,0	81,0	74,1
Канал-КВАРК-П-(В)-50-30-25-2-380*	3000	0,55	1,4	68,0	68,0	55,0
Канал-КВАРК-П-(В)-60-30-25-2-380*	3000	0,55	1,4	70,0	70,0	57,0
Канал-КВАРК-П-(В)-60-30-28-2-380*	3000	0,75	1,9	86,4	88,3	77,5
Канал-КВАРК-П-(В)-60-35-28-2-380*	3000	0,75	1,9	74,0	74,0	61,0
Канал-КВАРК-П-(В)-60-35-31-2-380*	3000	1,5	3,2	87,4	90,2	80,0
Канал-КВАРК-П-(В)-70-40-31-2-380*	3000	1,5	3,2	77,0	77,0	64,0
Канал-КВАРК-П-(В)-70-40-35-2-380*	3000	3,0	6,5	90,7	87,3	81,0
Канал-КВАРК-П-(В)-80-50-35-2-380*	3000	3,0	6,5	81,0	81,0	68,0
Канал-КВАРК-П-(В)-80-50-40-4-380*	1500	0,75	2	78,7	81,6	72,1
Канал-КВАРК-П-(В)-90-50-35-2-380*	3000	3,0	6,5	88,4	91,7	81,3
Канал-КВАРК-П-(В)-90-50-40-2-380*	3000	5,5	11	93,5	97,1	88,8
Канал-КВАРК-П-(В)-90-50-40-4-380*	1500	0,75	2	78,7	81,6	72,1
Канал-КВАРК-П-(В)-100-50-40-2-380*	3000	5,5	11	84,0	84,0	71,0
Канал-КВАРК-П-(В)-100-50-45-4-380*	1500	4,0	8,95	83,3	86,5	75,6

ПРИМЕЧАНИЕ: * возможен заказ данного вентилятора в исполнении "В" – взрывозащищенное, только для двигателей 380 В.

Исходные данные для расчёта воздействия шума на окружающую среду						Таблица. ИД			
Наименование величины, расчетные величины	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Значения определяемых величин, дБ, примечания								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Исходные данные оборудования									
Канал-КВАРК-II- 60-35-31-2-380									
Уровень звуковой мощности, дБА	90,0	LA							
Спектральные поправки K (ΔLA) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам частот по табл. 16.5 "Звукоизоляция и звукопоглощение" под ред.: Осипов Л.Г. - М. 2004									
K (ΔLA), дБ	7,1	5,5	1,8	-2,4	-6,4	-10,6	-16,4	-20,7	
УРОВНИ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКА ШУМА $L_{p \text{ окт.}} = L_{pA} + K (\Delta LA)$									
Уровни звуковой мощности, Lp, дБ	97,1	95,5	91,8	87,6	83,6	79,4	73,6	69,3	

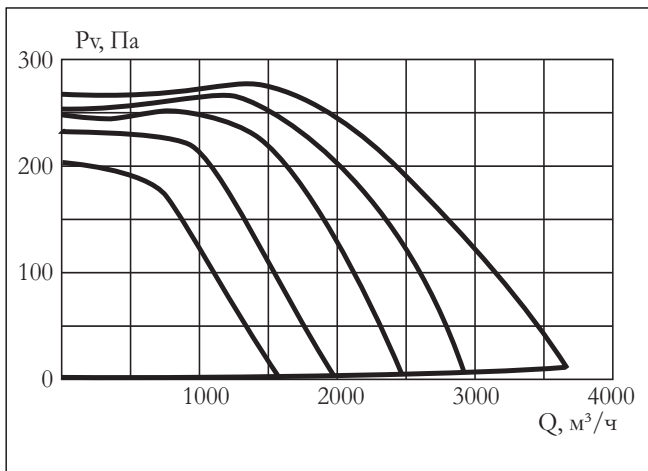
Канал-ПКВ-60-35-4-380, Канал-ПКВ-Ш-60-35-4-380



ПКВ	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	78	72	77	68	69	73	72	69	65
на выходе	ΔБ(А)	83	67	74	73	76	79	77	75	70
к окружению	ΔБ(А)	64	49	62	62	60	60	55	52	48

ПКВ-Ш	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	76	56	61	59	64	72	69	67	66
на выходе	ΔБ(А)	83	67	74	73	76	79	77	75	70
к окружению	ΔБ(А)	56	36	41	40	47	53	48	48	47

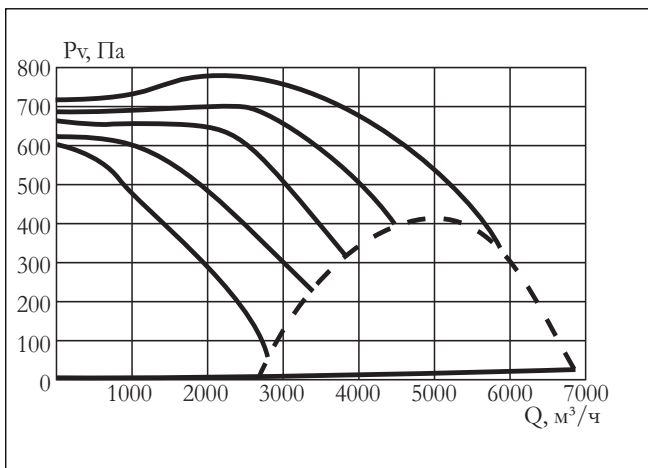
Канал-ПКВ-60-35-6-380, Канал-ПКВ-Ш-60-35-6-380



ПКВ	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	76	56	61	59	64	72	69	67	66
на выходе	ΔБ(А)	72	58	65	63	68	67	65	64	57
к окружению	ΔБ(А)	56	36	41	40	47	53	48	48	47

ПКВ-Ш	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	66	64	67	58	60	61	60	58	54
на выходе	ΔБ(А)	72	58	65	63	68	67	65	64	57
к окружению	ΔБ(А)	55	43	52	56	53	50	46	45	40

Канал-ПКВ-70-40-4-380, Канал-ПКВ-Ш-70-40-4-380



ПКВ	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	80	79	78	70	70	75	74	71	68
на выходе	ΔБ(А)	85	73	76	75	79	81	79	77	72
к окружению	ΔБ(А)	72	56	65	67	65	68	63	63	59

ПКВ-Ш	Гц	Общ.	63	125	250	500	1к	2к	4к	8к
на входе	ΔБ(А)	79	60	60	66	68	76	73	69	68
на выходе	ΔБ(А)	85	73	76	75	79	81	79	77	72
к окружению	ΔБ(А)	62	41	41	49	55	58	54	52	51



Проект: 1

Объект: Жилой дом. Санкт-Петербург, Шушары 16	Название: В6
Заказчик: ООО ГрадПроект	Производительность: 4780 м ³ /ч
Исполнитель: Рыбаков Кирилл Андреевич	Свободный напор: 550 Па

Характеристики входящего оборудования

<p>1. Клапан воздушный Канал-Гермик-П. Индекс: Канал-Гермик-П-80-50-Н-M220S; Привод: M220S; dPв=6,8 Па; L=160 мм; m=17,0 кг</p>	
<p>2. Фильтр канальный прямоугольный Канал-ФКП панельный Индекс: Канал-ФКП-80-50-G4; Класс: G4; dPв=87,8 Па; L=240 мм; m=10,5 кг</p>	
<p>3. Вентилятор канальный радиальный прямоугольный Канал-К Индекс: Канал-КВАРК-П-80-50-35-2-380 Lв=4780 куб.м./ч; Rполн=645 Па; Rсетъ=550 Па Превышение напора вентилятором: dP=191 Па Эл.двиг: Nu=3,0 кВт; Упит=~380 В; Iпот=6,5 А L=635 мм; m=79,6 кг</p>	

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	81	70	75	77	79	70	69	64	81
На выходе	78	70	72	73	75	70	64	59	78
Кокружению	63	66	57	58	57	63	57	55	67

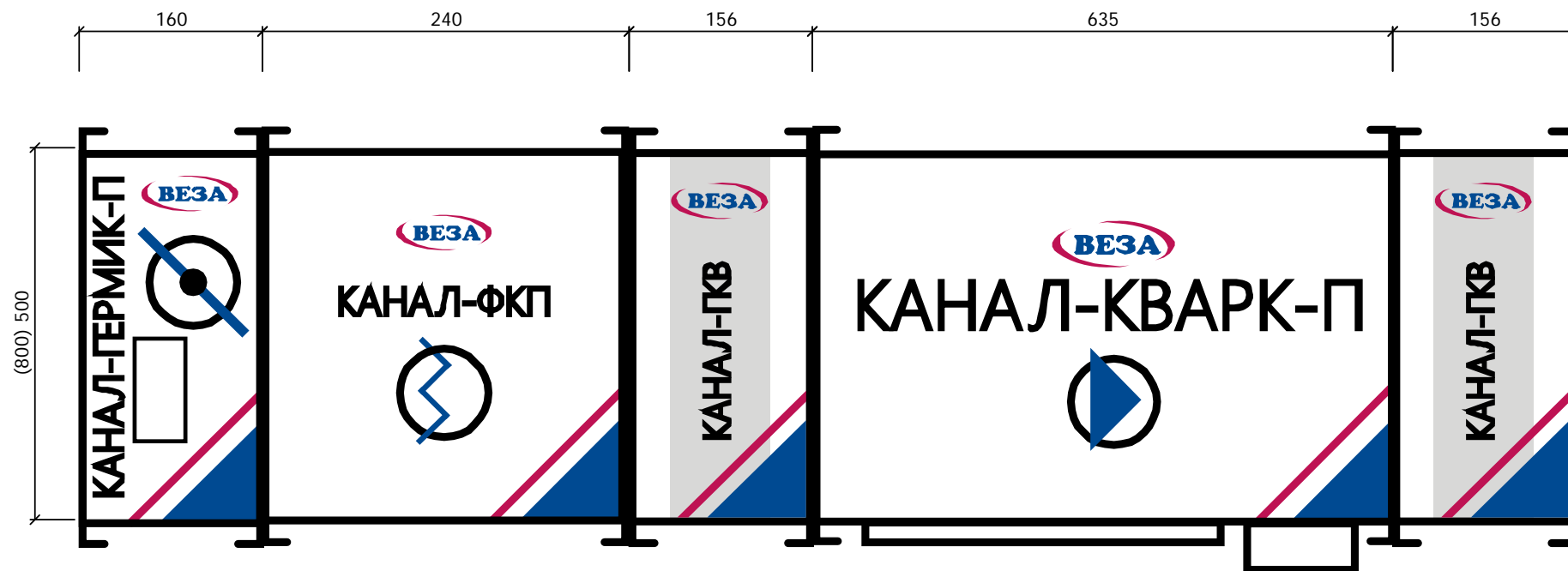
Примечание:

При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

Дополнительное оборудование:

Гибкие вставки приточного вентилятора: Канал-ГКВ-80-50 - 2 шт.

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать





Проект: 1

Объект: Жилой дом. Санкт-Петербург, Шушары 16	Название: П6
Заказчик: ООО ГрадПроект	Производительность: 3830 м ³ /ч
Исполнитель: Рыбаков Кирилл Андреевич	Свободный напор: 400 Па

Характеристики входящего оборудования

<p>1. Клапан воздушный Канал-Гермик-П. Индекс: Канал-Гермик-П-70-40-Н-F220S; Привод: F220S; dPв=7,6 Па; L=160 мм; m=13,0 кг</p>	
<p>2. Фильтр канальный прямоугольный Канал-ФКП панельный Индекс: Канал-ФКП-70-40-G4; Класс: G4; dPв=111,5 Па; L=240 мм; m=9,1 кг</p>	
<p>3. Воздухонагреватель канальный водяной Канал-КВН Индекс: Канал-КВН-70-40-3; Qt=53,6 кВт; tвн=-26 °С; tвк=16 °С; Gж=1838,3 кг/ч; tжн=90 °С; tжк=65 °С; dPж=10,5 кПа; dPв=105,9 Па; L=180 мм; m=13,8 кг</p>	
<p>4. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ Индекс: Канал-ПКВ-70-40-4-380 Lв=3830 куб.м./ч; Rполн=625 Па; Rсет=400 Па Превышение напора вентилятором: dP=68 Па Эл.двиг: Nu=3,7 кВт; Упит=380 В; Iпот=6 А L=787 мм; m=60,0 кг</p>	

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	79	78	70	70	75	74	71	68	80
На выходе	73	76	75	79	81	79	77	72	85
Кокружению	56	65	67	65	68	63	63	59	72

Примечание:

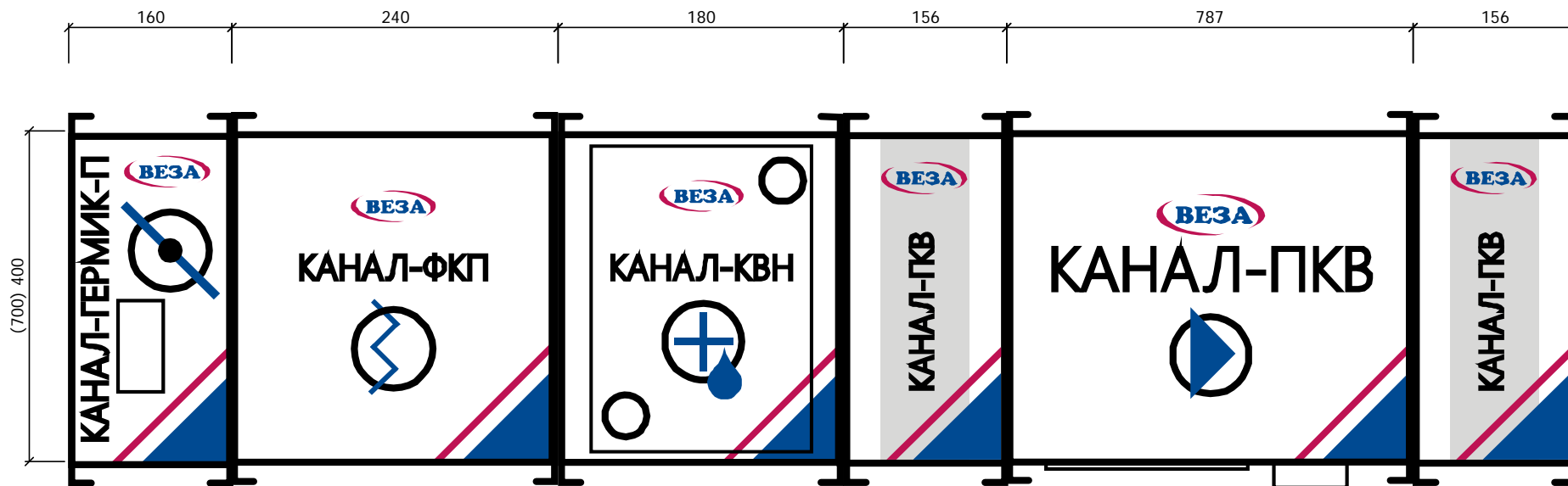
При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

Дополнительное оборудование:

Узел водосмесительный (теплоноситель): ВЕКТОР-5-Ш-4-П-С+

Гибкие вставки приточного вентилятора: Канал-ГКВ-70-40 - 2 шт.

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора: необходимо подобрать



Наименование величины, расчетные величины	Среднегеометрические частоты октавныхполос, Гц								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Значения определяемых величин, дБ								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Определение акустической постоянной камеры для ТП									
* Средние коэффициенты звукопоглощения поверхностей приняты по Табл. 16.7 «Звукоизоляция и звукопоглощение» под ред. Осипова Г.Л., М., 2004г.									
<i>a</i> стен и потолка	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	
<i>a</i> пола	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	
Площадь стен и потолка, <i>S</i> _{ст} м ² .	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	108,0	
Площадь пола, <i>S</i> _п м ² .	36,00	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	
<i>A</i> ₁ = <i>S</i> _{ст} * <i>a</i>	9	9	9	10	11	11	11	11	
<i>A</i> ₂ = <i>S</i> _п * <i>a</i> .	3	3	3	3	4	4	4	4	
<i>A</i> общ.	11,5	11,5	11,5	13,0	14,4	14,4	14,4	14,4	
Средний коэффициент звукопоглощения, <i>a</i> ср.	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	
В	12,5	12,5	12,5	14,2	16,0	16,0	16,0	16,0	
Определение коэффициента нарушения диффузности звукового поля, <i>k</i>									
* Принимаем по табл. 4 СНиП 23-03-2003 в зависимости от среднего коэффициента звукопоглощения <i>a</i> ср.									
<i>k</i>	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	
<i>10Lg(k)</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	
Трансформатор (1250 кВА)									
Октавные уровни звуковой мощности									
<i>L_w</i> , дБ		65,0	67,0	75,0	58,0	48,0	38,0	35,0	35,0
<i>10*Log(n)</i> , n=	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Коэф. <i>χ</i> , СНиП 23-03-2003, табл. 2	<i>χ</i> =	1	1	1	1	1	1	1	1
Расстояние до преграды, г, м	<i>r</i> =	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Угол распространения, Ω, рад	<i>Ω</i> =	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14	3,14
Октавные уровни звукового давления, <i>L_p</i> , дБ (ф-ла 1, Приложение 1, СНиП 23-03-2003)		$L_p = L_w + 10 L_g (\chi \Phi / \Omega r^2 + 4/kB)$							
		61,5	63,5	71,5	54,2	43,9	33,9	30,9	30,9
Расчет уровней звуковой мощности, прошедших через жалюзийные решетки одних ворот от трансформатора ТП (Мощностью 1250 кВА)									
Определение звукоизоляции жалюзийных решёток, <i>R</i>									
Площадь ограждающей конструкции, <i>S</i> ₂ м ² .									
Жалюзийная решётка (4 шт. 600x550мм)		1,32	м ² .						
Звукоизоляция жалюзийной решетки									
<i>R</i> , дБ		0	0	0	0	0	0	0	
Уровни звуковой мощности на фасаде здания (прошедшие через жалюзийные решетки)									
Уровни звуковой мощности на фасаде здания, <i>L_w</i> . (ф-ла 2, Приложение 1, МУК 4.3.2194-07)		$L_w = L_p + 10L_g S - R - 6$							
		56,7	58,7	66,7	49,4	39,1	29,1	26,1	
Корректированный уровень звука		58	дБА						

Исходные данные и определение уровней звуковой мощности источников шума													La, дБА	Lmax, дБА		
Наименование величин и их описание	Ссылка	Расчётные уровни в октавных полосах, со среднегеометрическими частотами, Гц										12	13			
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
ИШ-1 [координаты на плане (x,y,z), м = (144.4,153.7,1.0)]																
Описание источника: Мусороуборочные операции																
Режим работы источника:												непостоянный				
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):												0.2 час				
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):												0 час				
Тип источника шума:												точечный				
Категория источника шума:												Источники шума на прилегающей территории				
Название:												Мусороуборочные операции				
Примечание:																
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 6.28$	исходные данные													
Эквивалентный (La) и максимальный (Lmax) уровни звука на опорном расстоянии d, дБА		d = 7.5 м	[22]											69	72	
Габариты источника шума, м		исходные данные		длина (l ₁) = 0.00			ширина (l ₂) = 0.00			высота (l ₃) = 0.00						
Эквивалентный (LwA) и максимальный (LwMax) уровни звуковой мощности источника, дБА		LwA = La + 20lg(d) + 10lg(Ω)													94,5	97,5
Спектральные поправки K(Δ_{LA}) для разложения общего уровня звуковой мощности в спектр по октавным полосам, дБ		[11]		-999	-999	2	-1	-4	-4	-7	-13	-999				
Октавные уровни звуковой мощности источника Lw, дБ		Lw = LwA + K(Δ_{LA})		0	0	96,5	93,5	90,5	90,5	87,5	81,5	0				
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника Lwx, дБ		Lwx = LwMax + K(Δ_{LA})		0	0	99,5	96,5	93,5	93,5	90,5	84,5	0				
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ		$\tau = 0.2$ ч время работы	10Lg($\tau/16$)		-19											
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ		$\tau = 0$ ч время работы	10Lg($\tau/8$)		источник не работает в ночное время											
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, Lw, дБ		Lw + ΔT_d		0	0	77,4	74,4	71,4	71,4	68,4	62,4	0				
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, Lw, дБ		Lw + ΔT_n		0	0	0	0	0	0	0	0	0				
ИШ-2 [протяжённость источника - 5.1 м]																
Описание источника: Движение легкового а/тр по открытой автостоянке, общей вместимостью 2 м/места																
Режим работы источника:												непостоянный				
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):												16 час				
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):												8 час				
Тип источника шума:												автодорога				
Название:				Ширина = 5.3 м			Кол-во полос = 1			Ширина разд. полосы = 0 м						
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12.57$	исходные данные													
Вид дорожного покрытия		исходные данные		асфальтобетон												
Интенсивность движения N, ед./ч		исходные данные		днём = 1			ночью = 1									
Скорость потока, км/ч		исходные данные		10												
% грузового транспорта в потоке		исходные данные		0												
Расчетная интенсивность движения в дневное время Nd, авт./час		ф-ла (3) [19]		1												
Расчетная интенсивность движения в ночное время Nn, авт./час		ф-ла (4) [19]		1												
Прогнозируемый эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5 м L _{Атрп7.5} дБА		ф-ла (7) [19]		Днём: 24			Ночью: 24									
Поправка на вид дорожного покрытия $\Delta L_{Апок}$, дБА		Табл. 6.5 [19]		3												
Поправка на ширину разделительной полосы $\Delta L_{Арпл}$, дБА		Табл. 6.6 [19]		0												
Поправка на пересечение дорог, дБА		исходные данные		0												
* поправка на продольный уклон дорожного полотна учитывается непосредственно при расчёте каждого из точечных эквивалентных источников																
Эквивалентный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L _{трп} , дБА		ф-ла (1) [19]		Днём - 27.0			Ночью - 27.0									
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L _{трп_макс} , дБА		ф-ла (6) [19]		Днём - 51.6			Ночью - 51.6									
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ		Акорр_авт.		табл. 6.8 [19]		0	8,4	2	-1	-3,8	-3,7	-7,4	-12,3	-20,3		

1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L, дБ		L _{трп} +Δ _{корр_авт.}		0	35,4	29	26	23,2	23,3	19,6	14,7	6,7	27	51,6	
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L, дБ		L _{трп} +Δ _{корр_авт.}		0	35,4	29	26	23,2	23,3	19,6	14,7	6,7	27	51,6	
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём: L _w , дБ	R ₀ = 7.5 м l = 5.13 м	L _w = L + 10lg(R ₀) + 3		0	47,2	40,8	37,8	35	35,1	31,4	26,5	18,5			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L _{wmax} , дБ	R ₀ = 7.5 м	L _{wmax} = L _{max} + 20lg(R ₀) + 8		0	85,5	79,1	76,1	73,3	73,4	69,7	64,8	56,8			
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника ночью: L _w , дБ	R ₀ = 7.5 м l = 5.13 м	L _w = L + 10lg(R ₀) + 3		0	47,2	40,8	37,8	35	35,1	31,4	26,5	18,5			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L _{wmax} , дБ	R ₀ = 7.5 м	L _{wmax} = L _{max} + 20lg(R ₀) + 8		0	85,5	79,1	76,1	73,3	73,4	69,7	64,8	56,8			
Поправка на время работы источника днём ΔT _д , дБ	τ = 16 ч время работы	10Lg(τ/16)		0											
Поправка на время работы источника ночью ΔT _н , дБ	τ = 8 ч время работы	10Lg(τ/8)		0											
Эквивалентные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём, L _w , дБ			L _w + ΔT _д	0	47,2	40,8	37,8	35	35,1	31,4	26,5	18,5			
Эквивалентные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника ночью, L _w , дБ			L _w + ΔT _н	0	47,2	40,8	37,8	35	35,1	31,4	26,5	18,5			
ИШ-3 [протяжённость источника - 24.4 м]															
Описание источника: Движение легкового а/тр по открытой автостоянке, общей вместимостью 10 м/мест															
Режим работы источника:							непостоянный								
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):							16 час								
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):							8 час								
Тип источника шума:							автодорога								
Название:				Ширина = 5.3 м		Кол-во полос = 1		Ширина разд. полосы = 0 м							
Пространственный угол излучения, рад.			Ω = 12.57	исходные данные											
Вид дорожного покрытия				исходные данные		асфальтобетон									
Интенсивность движения N, ед./ч				исходные данные		днём = 4		ночью = 1							
Скорость потока, км/ч				исходные данные		10									
% грузового транспорта в потоке				исходные данные		0									
Расчетная интенсивность движения в дневное время N _д , авт./час				ф-ла (3) [19]		4									
Расчетная интенсивность движения в ночное время N _н , авт./час				ф-ла (4) [19]		1									
Прогнозируемый эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5 м L _{Атрп7,5} , дБА				ф-ла (7) [19]		Днём: 29.8		Ночью: 24							
Поправка на вид дорожного покрытия ΔL _{Апокр} , дБА				Табл. 6.5 [19]		3									
Поправка на ширину разделительной полосы ΔL _{Арпл} , дБА				Табл. 6.6 [19]		0									
Поправка на пересечение дорог, дБА				исходные данные		0									
* поправка на продольный уклон дорожного полотна учитывается непосредственно при расчёте каждого из точечных эквивалентных источников															
Эквивалентный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L _{трп} , дБА				ф-ла (1) [19]		Днём - 32.8		Ночью - 27.0							
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L _{трп_макс} , дБА				ф-ла (6) [19]		Днём - 51.6		Ночью - 51.6							
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ			Δ _{корр_авт.}	табл. 6.8 [19]		0	8,4	2	-1	-3,8	-3,7	-7,4	-12,3	-20,3	
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L, дБ				L _{трп} +Δ _{корр_авт.}		0	41,2	34,8	31,8	29	29,1	25,4	20,5	12,5	32,8
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L, дБ				L _{трп} +Δ _{корр_авт.}		0	35,4	29	26	23,2	23,3	19,6	14,7	6,7	27
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём: L _w , дБ	R ₀ = 7.5 м l = 24.37 м	L _w = L + 10lg(R ₀) + 3		0	52,9	46,5	43,5	40,7	40,8	37,1	32,2	24,2			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L _{wmax} , дБ	R ₀ = 7.5 м	L _{wmax} = L _{max} + 20lg(R ₀) + 8		0	85,5	79,1	76,1	73,3	73,4	69,7	64,8	56,8			
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника ночью: L _w , дБ	R ₀ = 7.5 м l = 24.37 м	L _w = L + 10lg(R ₀) + 3		0	47,2	40,8	37,8	35	35,1	31,4	26,5	18,5			
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L _{wmax} , дБ	R ₀ = 7.5 м	L _{wmax} = L _{max} + 20lg(R ₀) + 8		0	85,5	79,1	76,1	73,3	73,4	69,7	64,8	56,8			
Поправка на время работы источника днём ΔT _д , дБ	τ = 16 ч время работы	10Lg(τ/16)		0											

1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ		$\tau = 8$ ч время работы	$10Lg(\tau/8)$	0												
Эквивалентные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_d$	0	52,9	46,5	43,5	40,7	40,8	37,1	32,2	24,2					
Эквивалентные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_n$	0	47,2	40,8	37,8	35	35,1	31,4	26,5	18,5					
ИШ-4 [протяжённость источника - 26.8 м]																
Описание источника: Движение легкового а/тр по открытой автостоянке, общей вместимостью 10 м/мест																
Режим работы источника:		непостоянный														
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час														
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час														
Тип источника шума:		автодорога														
Название:		Ширина = 5.3 м			Кол-во полос = 1			Ширина разд. полосы = 0 м								
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12.57$	исходные данные													
Вид дорожного покрытия		исходные данные		асфальтобетон												
Интенсивность движения N, ед./ч		исходные данные		днём = 4		ночью = 1										
Скорость потока, км/ч		исходные данные		10												
% грузового транспорта в потоке		исходные данные		0												
Расчетная интенсивность движения в дневное время N_d , авт./час		ф-ла (3) [19]		4												
Расчетная интенсивность движения в ночное время N_n , авт./час		ф-ла (4) [19]		1												
Прогнозируемый эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5 м $L_{A_{7.5}}$, дБА		ф-ла (7) [19]		Днём: 29.8			Ночью: 24									
Поправка на вид дорожного покрытия $\Delta L_{A_{пок}}$, дБА		Табл. 6.5 [19]		3												
Поправка на ширину разделительной полосы $\Delta L_{A_{рп}}$, дБА		Табл. 6.6 [19]		0												
Поправка на пересечение дорог, дБА		исходные данные		0												
* поправка на продольный уклон дорожного полотна учитывается непосредственно при расчёте каждого из точечных эквивалентных источников																
Эквивалентный уровень шума на расстоянии 7.5 м: $L_{трп}$, дБА		ф-ла (1) [19]		Днём - 32.8			Ночью - 27.0									
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: $L_{трп_макс}$, дБА		ф-ла (6) [19]		Днём - 51.6			Ночью - 51.6									
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ		$L_{корр_авт.}$		табл. 6.8 [19]		0	8,4	2	-1	-3,8	-3,7	-7,4	-12,3	-20,3		
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L, дБ		$L_{трп} + L_{корр_авт.}$		0	41,2	34,8	31,8	29	29,1	25,4	20,5	12,5	32,8	51,6		
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L, дБ		$L_{трп} + L_{корр_авт.}$		0	35,4	29	26	23,2	23,3	19,6	14,7	6,7	27	51,6		
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём: L_w , дБ		$R_0 = 7.5$ м $l = 26.83$ м		$L_w = L + 10lg(R_0) + 3$		0	52,9	46,5	43,5	40,7	40,8	37,1	32,2	24,2		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L_{wmax} , дБ		$R_0 = 7.5$ м		$L_{wmax} = L_{max} + 20lg(R_0) + 8$		0	85,5	79,1	76,1	73,3	73,4	69,7	64,8	56,8		
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника ночью: L_w , дБ		$R_0 = 7.5$ м $l = 26.83$ м		$L_w = L + 10lg(R_0) + 3$		0	47,2	40,8	37,8	35	35,1	31,4	26,5	18,5		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L_{wmax} , дБ		$R_0 = 7.5$ м		$L_{wmax} = L_{max} + 20lg(R_0) + 8$		0	85,5	79,1	76,1	73,3	73,4	69,7	64,8	56,8		
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ		$\tau = 16$ ч время работы		$10Lg(\tau/16)$		0										
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ		$\tau = 8$ ч время работы		$10Lg(\tau/8)$		0										
Эквивалентные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_d$		0	52,9	46,5	43,5	40,7	40,8	37,1	32,2	24,2				
Эквивалентные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ		$L_w + \Delta T_n$		0	47,2	40,8	37,8	35	35,1	31,4	26,5	18,5				
ИШ-5 [протяжённость источника - 25.0 м]																
Описание источника: Движение легкового а/тр по открытой автостоянке, общей вместимостью 10 м/мест																
Режим работы источника:		непостоянный														
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час														
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час														
Тип источника шума:		автодорога														
Название:		Ширина = 5.3 м			Кол-во полос = 1			Ширина разд. полосы = 0 м								

1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12.57$	исходные данные											
Вид дорожного покрытия		исходные данные		асфальтобетон										
Интенсивность движения N, ед./ч		исходные данные		днём = 4		ночью = 1								
Скорость потока, км/ч		исходные данные		10										
% грузового транспорта в потоке		исходные данные		0										
Расчетная интенсивность движения в дневное время N_d , авт./час		ф-ла (3) [19]		4										
Расчетная интенсивность движения в ночное время N_n , авт./час		ф-ла (4) [19]		1										
Прогнозируемый эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5 м $L_{A_{Tpp7.5r}}$ дБА		ф-ла (7) [19]		Днём: 29.8			Ночью: 24							
Поправка на вид дорожного покрытия $\Delta L_{A_{пок}}$ дБА		Табл. 6.5 [19]		3										
Поправка на ширину разделительной полосы $\Delta L_{A_{рп}}$ дБА		Табл. 6.6 [19]		0										
Поправка на пересечение дорог, дБА		исходные данные		0										
* поправка на продольный уклон дорожного полотна учитывается непосредственно при расчёте каждого из точечных эквивалентных источников														
Эквивалентный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L_{Tpp} , дБА		ф-ла (1) [19]		Днём - 32.8			Ночью - 27.0							
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L_{Tpp_max} , дБА		ф-ла (6) [19]		Днём - 51.6			Ночью - 51.6							
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ		$\Delta_{корр_авт.}$		табл. 6.8 [19]										
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L, дБ		$L_{Tpp} + \Delta_{корр_авт.}$		0	41,2	34,8	31,8	29	29,1	25,4	20,5	12,5	32,8	51,6
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L, дБ		$L_{Tpp} + \Delta_{корр_авт.}$		0	35,4	29	26	23,2	23,3	19,6	14,7	6,7	27	51,6
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём: L_w , дБ		$R_o = 7.5 \text{ м}$ $l = 25.01 \text{ м}$		$L_w = L + 10 \lg(R_o) + 3$		0	52,9	46,5	43,5	40,7	40,8	37,1	32,2	24,2
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L_{wmax} , дБ		$R_o = 7.5 \text{ м}$		$L_{wmax} = L_{max} + 20 \lg(R_o) + 8$		0	85,5	79,1	76,1	73,3	73,4	69,7	64,8	56,8
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника ночью: L_w , дБ		$R_o = 7.5 \text{ м}$ $l = 25.01 \text{ м}$		$L_w = L + 10 \lg(R_o) + 3$		0	47,2	40,8	37,8	35	35,1	31,4	26,5	18,5
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L_{wmax} , дБ		$R_o = 7.5 \text{ м}$		$L_{wmax} = L_{max} + 20 \lg(R_o) + 8$		0	85,5	79,1	76,1	73,3	73,4	69,7	64,8	56,8
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ		$\tau = 16 \text{ ч}$ время работы		$10 \lg(\tau/16)$		0								
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ		$\tau = 8 \text{ ч}$ время работы		$10 \lg(\tau/8)$		0								
Эквивалентные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём, L_w , дБ				$L_w + \Delta T_d$		0	52,9	46,5	43,5	40,7	40,8	37,1	32,2	24,2
Эквивалентные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ				$L_w + \Delta T_n$		0	47,2	40,8	37,8	35	35,1	31,4	26,5	18,5
ИШ-6 [протяжённость источника - 6.6 м]														
Описание источника: Движение легкового а/тр к встроенно-пристроенному подземному гаражу, общей вместимостью 50 м/мест														
Режим работы источника:		непостоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		автодорога												
Название:		Ширина = 5.3 м			Кол-во полос = 1			Ширина разд. полосы = 0 м						
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12.57$		исходные данные										
Вид дорожного покрытия		исходные данные		асфальтобетон										
Интенсивность движения N, ед./ч		исходные данные		днём = 20		ночью = 5								
Скорость потока, км/ч		исходные данные		10										
% грузового транспорта в потоке		исходные данные		0										
Расчетная интенсивность движения в дневное время N_d , авт./час		ф-ла (3) [19]		20										
Расчетная интенсивность движения в ночное время N_n , авт./час		ф-ла (4) [19]		5										
Прогнозируемый эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5 м $L_{A_{Tpp7.5r}}$ дБА		ф-ла (7) [19]		Днём: 36.4			Ночью: 30.7							
Поправка на вид дорожного покрытия $\Delta L_{A_{пок}}$ дБА		Табл. 6.5 [19]		3										
Поправка на ширину разделительной полосы $\Delta L_{A_{рп}}$ дБА		Табл. 6.6 [19]		0										
Поправка на пересечение дорог, дБА		исходные данные		0										
* поправка на продольный уклон дорожного полотна учитывается непосредственно при расчёте каждого из точечных эквивалентных источников														
Эквивалентный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L_{Tpp} , дБА		ф-ла (1) [19]		Днём - 39.4			Ночью - 33.7							

1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L _{тpп_макс} , дБА		ф-ла (6) [19]		Днём - 51.6			Ночью - 51.6							
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Δ _{корр_авт.}	табл. 6.8 [19]		0	8,4	2	-1	-3,8	-3,7	-7,4	-12,3	-20,3		
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L, дБ		L _{тpп+Δ_{корр_авт.}}		0	47,8	41,4	38,4	35,6	35,7	32	27,1	19,1	39,4	51,6
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L, дБ		L _{тpп+Δ_{корр_авт.}}		0	42,1	35,7	32,7	29,9	30	26,3	21,4	13,4	33,7	51,6
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём: L _w , дБ	R _o = 7.5 м l = 6.59 м	L _w = L + 10lg(R _o) + 3		0	59,6	53,2	50,2	47,4	47,5	43,8	38,9	30,9		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L _{wmax} , дБ	R _o = 7.5 м	L _{wmax} = L _{max} + 20lg(R _o) + 8		0	85,5	79,1	76,1	73,3	73,4	69,7	64,8	56,8		
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника ночью: L _w , дБ	R _o = 7.5 м l = 6.59 м	L _w = L + 10lg(R _o) + 3		0	53,8	47,4	44,4	41,6	41,7	38	33,1	25,1		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L _{wmax} , дБ	R _o = 7.5 м	L _{wmax} = L _{max} + 20lg(R _o) + 8		0	85,5	79,1	76,1	73,3	73,4	69,7	64,8	56,8		
Поправка на время работы источника днём ΔT _д , дБ	τ = 16 ч время работы	10Lg(τ/16)		0										
Поправка на время работы источника ночью ΔT _н , дБ	τ = 8 ч время работы	10Lg(τ/8)		0										
Эквивалентные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём, L _w , дБ		L _w + ΔT _д		0	59,6	53,2	50,2	47,4	47,5	43,8	38,9	30,9		
Эквивалентные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника ночью, L _w , дБ		L _w + ΔT _н		0	53,8	47,4	44,4	41,6	41,7	38	33,1	25,1		
ИШ-7 [протяжённость источника - 264.2 м]														
Описание источника: к открытой автостоянке на 32 (10+10+10+2) м/мест														
Режим работы источника:							непостоянный							
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):							16 час							
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):							8 час							
Тип источника шума:							автодорога							
Название:				Ширина = 5.3 м		Кол-во полос = 1			Ширина разд. полосы = 0 м					
Пространственный угол излучения, рад.		Ω = 12.57	исходные данные											
Вид дорожного покрытия			исходные данные											
Интенсивность движения N, ед./ч			исходные данные											
Скорость потока, км/ч			днём = 13			ночью = 3								
% грузового транспорта в потоке			исходные данные											
Расчетная интенсивность движения в дневное время N _д , авт./час			ф-ла (3) [19]			13								
Расчетная интенсивность движения в ночное время N _н , авт./час			ф-ла (4) [19]			3								
Прогнозируемый эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5 м L _{Атрп7,5} , дБА		ф-ла (7) [19]		Днём: 34.6			Ночью: 28.6							
Поправка на вид дорожного покрытия ΔL _{Дпок} , дБА		Табл. 6.5 [19]		3										
Поправка на ширину разделительной полосы ΔL _{Дрп} , дБА		Табл. 6.6 [19]		0										
Поправка на пересечение дорог, дБА		исходные данные		0										
* поправка на продольный уклон дорожного полотна учитывается непосредственно при расчёте каждого из точечных эквивалентных источников														
Эквивалентный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L _{тpп} , дБА		ф-ла (1) [19]		Днём - 37.6			Ночью - 31.6							
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L _{тpп_макс} , дБА		ф-ла (6) [19]		Днём - 51.6			Ночью - 51.6							
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ	Δ _{корр_авт.}	табл. 6.8 [19]		0	8,4	2	-1	-3,8	-3,7	-7,4	-12,3	-20,3		
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L, дБ		L _{тpп+Δ_{корр_авт.}}		0	46	39,6	36,6	33,8	33,9	30,2	25,3	17,3	37,6	51,6
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L, дБ		L _{тpп+Δ_{корр_авт.}}		0	40	33,6	30,6	27,8	27,9	24,2	19,3	11,3	31,6	51,6
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём: L _w , дБ	R _o = 7.5 м l = 264.15 м	L _w = L + 10lg(R _o) + 3		0	57,8	51,4	48,4	45,6	45,7	42	37,1	29,1		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L _{wmax} , дБ	R _o = 7.5 м	L _{wmax} = L _{max} + 20lg(R _o) + 8		0	85,5	79,1	76,1	73,3	73,4	69,7	64,8	56,8		
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника ночью: L _w , дБ	R _o = 7.5 м l = 264.15 м	L _w = L + 10lg(R _o) + 3		0	51,7	45,3	42,3	39,5	39,6	35,9	31	23		

1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L_{wmax} , дБ		$R_0 = 7.5$ м	$L_{wmax} = L_{max} + 20lg(R_0) + 8$	0	85,5	79,1	76,1	73,3	73,4	69,7	64,8	56,8		
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ		$\tau = 16$ ч время работы	$10Lg(\tau/16)$	0										
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ		$\tau = 8$ ч время работы	$10Lg(\tau/8)$	0										
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника днём, L_w , дБ			$L_w + \Delta T_d$	0	57,8	51,4	48,4	45,6	45,7	42	37,1	29,1		
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ			$L_w + \Delta T_n$	0	51,7	45,3	42,3	39,5	39,6	35,9	31	23		
ИШ-8 [координаты на плане (x,y,z), м = (83.1,101.9,1.0)]														
Описание источника: Проведение погрузо-разгрузочных работ														
Режим работы источника:							непостоянный							
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):							0.2 час							
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):							0 час							
Тип источника шума:							точечный							
Категория источника шума:							Источники шума на прилегающей территории							
Название:							Разгрузка товаров и погрузка тары с переносом							
Примечание:														
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 6.28$	исходные данные											
Уровни звукового давления L на опорном расстоянии d, дБ		d = 7.5 м	[22]	0	67	65	60	58	55	50	46	38		
Габариты источника шума, м			исходные данные	длина (l_1) = 0.00			ширина (l_2) = 0.00			высота (l_3) = 0.00				
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ			$L_w = L + 20lg(d) + 10lg(\Omega)$	0	92,5	90,5	85,5	83,5	80,5	75,5	71,5	63,5		
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ		$\tau = 0.2$ ч время работы	$10Lg(\tau/16)$	-19										
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ		$\tau = 0$ ч время работы	$10Lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время										
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника днём, L_w , дБ			$L_w + \Delta T_d$	0	73,4	71,4	66,4	64,4	61,4	56,4	52,4	44,4		
Эквивалентные уровни звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ			$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-9 [протяжённость источника - 78.4 м]														
Описание источника: Проезд грузового транспорта к погрузо-разгрузочной площадке														
Режим работы источника:							непостоянный							
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):							0.5 час							
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):							0 час							
Тип источника шума:							автодорога							
Название:				Ширина = 6 м			Кол-во полос = 1			Ширина разд. полосы = 0 м				
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12.57$	исходные данные											
Вид дорожного покрытия			исходные данные	асфальтобетон										
Суточная интенсивность движения автотранспорта $N_{сут}$, авт./сутки			исходные данные	1										
Скорость потока, км/ч			исходные данные	10										
% грузового транспорта в потоке			исходные данные	100										
Расчетная интенсивность движения в дневное время N_d , авт./час			ф-ла (3) [19]	0,1										
Расчетная интенсивность движения в ночное время N_n , авт./час			ф-ла (4) [19]	0										
Расчетный эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5 м для стандартных условий $L_{A_{7.5}}$, дБА			ф-ла (2) [19]	Днём: 40.2			Ночью: 37.6							
Поправка на долю грузового транспорта в потоке $\Delta L_{A_{груз}}$, дБА			Табл. 6.2 [19]	3										
Поправка на отличие фактической скорости потока $\Delta L_{A_{ск}}$, дБА			Табл. 6.3 [19]	-6,5										
Поправка на вид дорожного покрытия $\Delta L_{A_{пок}}$, дБА			Табл. 6.5 [19]	0										
Поправка на ширину разделительной полосы $\Delta L_{A_{рп}}$, дБА			Табл. 6.6 [19]	0										
Поправка на пересечение дорог, дБА			исходные данные	0										
* поправка на продольный уклон дорожного полотна учитывается непосредственно при расчёте каждого из точечных эквивалентных источников														
Эквивалентный уровень шума на расстоянии 7.5 м: $L_{тп}$, дБА			ф-ла (1) [19]	Днём - 36.7			Ночью - 34.1							
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: $L_{тп_макс}$, дБА			ф-ла (6) [19]	Днём - 57.6			Ночью - 57.6							
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ		$L_{корр_авт.}$	табл. 6.8 [19]	0	8,4	2	-1	-3,8	-3,7	-7,4	-12,3	-20,3		

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L, дБ		L _{трп} +Δ _{корр_авт.}	0	45,1	38,7	35,7	32,9	33	29,3	24,4	16,4	36,7	57,6
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L, дБ		L _{трп} +Δ _{корр_авт.}	0	42,5	36,1	33,1	30,3	30,4	26,7	21,8	13,8	34,1	57,6
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём: L _w , дБ	R ₀ = 7.5 м l = 78.44 м	L _w = L + 10lg(R ₀) + 3	0	56,8	50,4	47,4	44,6	44,7	41	36,1	28,1		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L _{wmax} , дБ	R ₀ = 7.5 м	L _{wmax} = L _{max} + 20lg(R ₀) + 8	0	91,5	85,1	82,1	79,3	79,4	75,7	70,8	62,8		
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника ночью: L _w , дБ	R ₀ = 7.5 м l = 78.44 м	L _w = L + 10lg(R ₀) + 3	0	54,3	47,9	44,9	42,1	42,2	38,5	33,6	25,6		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L _{wmax} , дБ	R ₀ = 7.5 м	L _{wmax} = L _{max} + 20lg(R ₀) + 8	0	91,5	85,1	82,1	79,3	79,4	75,7	70,8	62,8		
Поправка на время работы источника днём ΔT _д , дБ	τ = 0.5 ч время работы	10Lg(τ/16)	-15,1										
Поправка на время работы источника ночью ΔT _н , дБ	τ = 0 ч время работы	10Lg(τ/8)	источник не работает в ночное время										
Эквивалентные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём, L _w , дБ		L _w + ΔT _д	0	41,8	35,4	32,4	29,6	29,7	26	21,1	13,1		
Эквивалентные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника ночью, L _w , дБ		L _w + ΔT _н	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ИШ-10 [протяжённость источника - 85.2 м]													
Описание источника: Проезд грузового транспорта к мусороконтейнерной площадке													
Режим работы источника: непостоянный													
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00): 0.5 час													
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00): 0 час													
Тип источника шума: автодорога													
Название:			Ширина = 6 м		Кол-во полос = 1			Ширина разд. полосы = 0 м					
Пространственный угол излучения, рад.		Ω = 12.57	исходные данные										
Вид дорожного покрытия		исходные данные		асфальтобетон									
Суточная интенсивность движения автотранспорта N _{сут} , авт./сутки		исходные данные		1									
Скорость потока, км/ч		исходные данные		10									
% грузового транспорта в потоке		исходные данные		100									
Расчетная интенсивность движения в дневное время N _д , авт./час		ф-ла (3) [19]		0,1									
Расчетная интенсивность движения в ночное время N _н , авт./час		ф-ла (4) [19]		0									
Расчетный эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5 м для стандартных условий L _{Атрп7,5} , дБА		ф-ла (2) [19]	Днём: 40.2		Ночью: 37.6								
Поправка на долю грузового транспорта в потоке ΔL _{дтруз} , дБА		Табл. 6.2 [19]		3									
Поправка на отличие фактической скорости потока ΔL _{Аск} , дБА		Табл. 6.3 [19]		-6,5									
Поправка на вид дорожного покрытия ΔL _{Апок} , дБА		Табл. 6.5 [19]		0									
Поправка на ширину разделительной полосы ΔL _{Арп} , дБА		Табл. 6.6 [19]		0									
Поправка на пересечение дорог, дБА		исходные данные		0									
* поправка на продольный уклон дорожного полотна учитывается непосредственно при расчёте каждого из точечных эквивалентных источников													
Эквивалентный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L _{трп} , дБА		ф-ла (1) [19]	Днём - 36.7		Ночью - 34.1								
Максимальный уровень шума на расстоянии 7.5 м: L _{трп_макс} , дБА		ф-ла (6) [19]	Днём - 57.6		Ночью - 57.6								
Шкала перевода эквивалентного уровня в октавные УЗД, дБ		Δ _{корр_авт.}	табл. 6.8 [19]	0	8,4	2	-1	-3,8	-3,7	-7,4	-12,3	-20,3	
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м днём: L, дБ		L _{трп} +Δ _{корр_авт.}	0	45,1	38,7	35,7	32,9	33	29,3	24,4	16,4	36,7	57,6
Октавные уровни звукового давления на расстоянии 7.5 м ночью: L, дБ		L _{трп} +Δ _{корр_авт.}	0	42,5	36,1	33,1	30,3	30,4	26,7	21,8	13,8	34,1	57,6
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника днём: L _w , дБ	R ₀ = 7.5 м l = 85.23 м	L _w = L + 10lg(R ₀) + 3	0	56,8	50,4	47,4	44,6	44,7	41	36,1	28,1		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника днём: L _{wmax} , дБ	R ₀ = 7.5 м	L _{wmax} = L _{max} + 20lg(R ₀) + 8	0	91,5	85,1	82,1	79,3	79,4	75,7	70,8	62,8		
Октавные уровни удельной (на 1 м) звуковой мощности источника ночью: L _w , дБ	R ₀ = 7.5 м l = 85.23 м	L _w = L + 10lg(R ₀) + 3	0	54,3	47,9	44,9	42,1	42,2	38,5	33,6	25,6		
Октавные уровни звуковой мощности максимального звука источника ночью: L _{wmax} , дБ	R ₀ = 7.5 м	L _{wmax} = L _{max} + 20lg(R ₀) + 8	0	91,5	85,1	82,1	79,3	79,4	75,7	70,8	62,8		

1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Поправка на время работы источника днём ΔT_d , дБ		$\tau = 0,5$ ч время работы	$10Lg(\tau/16)$	-15,1										
Поправка на время работы источника ночью ΔT_n , дБ		$\tau = 0$ ч время работы	$10Lg(\tau/8)$	источник не работает в ночное время										
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника днём, L_w , дБ			$L_w + \Delta T_d$	0	41,8	35,4	32,4	29,6	29,7	26	21,1	13,1		
Эквивалентные уровни удельной (на 1м) звуковой мощности источника ночью, L_w , дБ			$L_w + \Delta T_n$	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Гр.1 [координаты на плане (x,y,z), м = (67.4,135.4,34.1)]														
Описание источника: Группа 1: В1 (КАНАЛ-ВЕНТ-160), В2 (КАНАЛ-ВЕНТ-250), В3 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В4 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В5 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В10 (КАНАЛ-ВЕНТ-200).														
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		вентиляционная система												
Вентустановка:														
Тип вентсистемы:		вытяжная												
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12,57$	исходные данные											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, $L_{pвв}$, дБ			паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L_{pA} , дБА		на выходе	исходные данные	0	64	67	75	75	79	80	76	74		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L_p , дБ		на выходе	$L_{pA} - \text{Акорр.}$	0	90,2	83,1	83,6	78,2	79	78,8	75	75,1		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L_w , дБ			$\text{Эн.сум}(L_{pnp}, L_{pвв})$	0	90,2	83,1	83,6	78,2	79	78,8	75	75,1		
Гр.2 [координаты на плане (x,y,z), м = (67.3,133.8,34.1)]														
Описание источника: Группа 2: В3.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В3.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В2.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-160), В2.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В1.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В1.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В7.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В7.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В5.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В5.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В6.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В6.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В4.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-125), В4.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В13 (КАНАЛ-ВЕНТ-100).														
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		вентиляционная система												
Вентустановка:														
Тип вентсистемы:		вытяжная												
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12,57$	исходные данные											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, $L_{pвв}$, дБ			паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L_{pA} , дБА		на выходе	исходные данные	0	64	72	79	83	77	74	72	62		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L_p , дБ		на выходе	$L_{pA} - \text{Акорр.}$	0	90,2	88,1	87,6	86,2	77	72,8	71	63,1		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L_w , дБ			$\text{Эн.сум}(L_{pnp}, L_{pвв})$	0	90,2	88,1	87,6	86,2	77	72,8	71	63,1		
Гр.3 [координаты на плане (x,y,z), м = (67.3,110.4,34.1)]														
Описание источника: Группа 3: В8.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В8.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В9.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В9.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В10.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В10.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В11.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В11.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В12.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В12.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В13.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В13.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В14.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В14.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100).														
Режим работы источника:		постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час												
Тип источника шума:		вентиляционная система												
Вентустановка:														
Тип вентсистемы:		вытяжная												
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12,57$	исходные данные											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, $L_{pвв}$, дБ			паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L_{pA} , дБА		на выходе	исходные данные	0	68	71	80	76	70	66	59	52		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L_p , дБ		на выходе	$L_{pA} - \text{Акорр.}$	0	94,2	87,1	88,6	79,2	70	64,8	58	53,1		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L_w , дБ			$\text{Эн.сум}(L_{pnp}, L_{pвв})$	0	94,2	87,1	88,6	79,2	70	64,8	58	53,1		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Гр.4 [координаты на плане (x,y,z), м = (67.3,108.7,34.1)]												
Описание источника: Группа 4: В16 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В5 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В17 (КАНАЛ-ВЕНТ-100).												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Тип источника шума:		вентиляционная система										
Вентустановка:												
Тип вентсистемы:		вытяжная										
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L _{рвв} , дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L _{рА} , дБА	на выходе	исходные данные	0	62	65	74	70	64	60	53	46	
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L _р , дБ	на выходе	L _{рА} - Акорр.	0	88,2	81,1	82,6	73,2	64	58,8	52	47,1	
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L _w , дБ		Эн.сум(L _{рпр} , L _{рвв})	0	88,2	81,1	82,6	73,2	64	58,8	52	47,1	
Гр.5 [координаты на плане (x,y,z), м = (69.5,93.7,34.1)]												
Описание источника: Группа 5: В8 (КАНАЛ-ВЕНТ-250), В15.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В15.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В16.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В16.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В17.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-125), В17.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В18.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-125), В18.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В19.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В19.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В20.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В20.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В21.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В21.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100).												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Тип источника шума:		вентиляционная система										
Вентустановка:												
Тип вентсистемы:		вытяжная										
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L _{рвв} , дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L _{рА} , дБА	на выходе	исходные данные	0	68	71	79	79	83	84	80	78	
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L _р , дБ	на выходе	L _{рА} - Акорр.	0	94,2	87,1	87,6	82,2	83	82,8	79	79,1	
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L _w , дБ		Эн.сум(L _{рпр} , L _{рвв})	0	94,2	87,1	87,6	82,2	83	82,8	79	79,1	
Гр.6 [координаты на плане (x,y,z), м = (69.8,83.8,34.1)]												
Описание источника: Группа 6: В9 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В11 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В12 (КАНАЛ-ВЕНТ-160).												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Тип источника шума:		вентиляционная система										
Вентустановка:												
Тип вентсистемы:		вытяжная										
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, L _{рвв} , дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L _{рА} , дБА	на выходе	исходные данные	0	61	64	72	72	76	77	73	71	
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L _р , дБ	на выходе	L _{рА} - Акорр.	0	87,2	80,1	80,6	75,2	76	75,8	72	72,1	
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L _w , дБ		Эн.сум(L _{рпр} , L _{рвв})	0	87,2	80,1	80,6	75,2	76	75,8	72	72,1	
Гр.7 [координаты на плане (x,y,z), м = (70.1,77.7,34.1)]												
Описание источника: Группа 7: В22.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-160), В22.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В23.1 (КАНАЛ-ВЕНТ-160), В23.2 (КАНАЛ-ВЕНТ-100).												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Тип источника шума:		вентиляционная система										

1			2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Вентустановка:															
Тип вентсистемы:			вытяжная												
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12.57$	исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ			паспортные данные		= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, ЛрА, дБА		на выходе	исходные данные		0	62	65	73	73	77	78	74	72		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Лр, дБ			на выходе	ЛрА - Акорр.	0	88,2	81,1	81,6	76,2	77	76,8	73	73,1		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ					Эн.сум(Лрпр , Лрвв)	0	88,2	81,1	81,6	76,2	77	76,8	73	73,1	
Гр.8 [координаты на плане (x,y,z), м = (68.5,75.2,1.0)]															
Описание источника: Группа 8: В19 (КАНАЛ-ВЕНТ-100), В20 (КАНАЛ-ВЕНТ-100).															
Режим работы источника:										постоянный					
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):										16 час					
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):										8 час					
Тип источника шума:										вентиляционная система					
Вентустановка:															
Тип вентсистемы:			вытяжная												
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12.57$	исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ			паспортные данные		= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, ЛрА, дБА		на выходе	исходные данные		0	60	63	72	68	62	58	51	44		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Лр, дБ			на выходе	ЛрА - Акорр.	0	86,2	79,1	80,6	71,2	62	56,8	50	45,1		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ					Эн.сум(Лрпр , Лрвв)	0	86,2	79,1	80,6	71,2	62	56,8	50	45,1	
В6 [координаты на плане (x,y,z), м = (67.4,97.7,34.1)]															
Описание источника: Канал-КВАРК-П- 80-50-35-2-380															
Режим работы источника:										постоянный					
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):										16 час					
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):										8 час					
Тип источника шума:										вентиляционная система					
Вентустановка:															
Тип вентсистемы:			вытяжная												
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12.57$	исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ			паспортные данные		= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, Лр, дБ		на выходе	исходные данные		0	78	70	72	73	75	70	64	59		
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, $\Delta L_{вв}$, дБ		сечение, мм	615		табл. 21 [4]	0	18	18	9	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	
		длина, м	30												
Снижение уровня звуковой мощности при повороте, $\Delta L_{п}$, дБ		тип	прямоугольный с направляющими лопатками или плавный		табл. 23 [4]	0	0	0	0	1	2	3	3		
		ширина, мм	0												
Суммарное снижение звуковой мощности, $\Delta L_{рсети}$, дБ					ф-ла (32) [4]	0	18	18	9	4,5	5,5	6,5	7,5	7,5	
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Лрпр, дБ			Лрпр = Лр - $\Delta L_{рсети}$		0	60	52	63	68,5	69,5	63,5	56,5	51,5		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ					Эн.сум(Лрпр , Лрвв)	0	60	52	63	68,5	69,5	63,5	56,5	51,5	
В7 [координаты на плане (x,y,z), м = (69.8,114.5,34.1)]															
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-200															
Режим работы источника:										постоянный					
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):										16 час					
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):										8 час					
Тип источника шума:										вентиляционная система					
Вентустановка:															
Тип вентсистемы:			вытяжная												

1			2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12.57$	исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ			паспортные данные		= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, ЛрА, дБА		на выходе	исходные данные		0	56	59	67	67	66	64	60	53		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Лр, дБ			на выходе	ЛрА - Акорр.	0	82,2	75,1	75,6	70,2	66	62,8	59	54,1		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ			Эн.сум(Лрпр , Лрвв)		0	82,2	75,1	75,6	70,2	66	62,8	59	54,1		
B14 [координаты на плане (x,y,z), м = (76.5,133.6,34.1)]															
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-100															
Режим работы источника:									постоянный						
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):									16 час						
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):									8 час						
Тип источника шума:									вентиляционная система						
Вентустановка:															
Тип вентсистемы:									вытяжная						
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12.57$	исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ			паспортные данные		= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, ЛрА, дБА		на выходе	исходные данные		0	57	60	69	65	59	55	48	41		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Лр, дБ			на выходе	ЛрА - Акорр.	0	83,2	76,1	77,6	68,2	59	53,8	47	42,1		
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, $\Delta L_{вв}$, дБ	сечение, мм	100	табл. 21 [4]	0	3	3	4,5	4,5	9	9	9	9			
	длина, м	30													
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔL_k , дБ	диаметр или корень из площади, мм	100	табл. 25 [4]	0	24	18	13	8	3	0	0	0			
	Суммарное снижение звуковой мощности, $\Delta L_{рсети}$, дБ			ф-ла (32) [4]	0	27	21	17,5	12,5	12	9	9	9		
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Лрпр, дБ			Лрпр = Лр - $\Delta L_{рсети}$		0	56,2	55,1	60,1	55,7	47	44,8	38	33,1		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ			Эн.сум(Лрпр , Лрвв)		0	56,2	55,1	60,1	55,7	47	44,8	38	33,1		
B15 [координаты на плане (x,y,z), м = (76.5,112.6,34.1)]															
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-100															
Режим работы источника:									постоянный						
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):									16 час						
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):									8 час						
Тип источника шума:									вентиляционная система						
Вентустановка:															
Тип вентсистемы:									вытяжная						
Пространственный угол излучения, рад.		$\Omega = 12.57$	исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ			паспортные данные		= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, ЛрА, дБА		на выходе	исходные данные		0	57	60	69	65	59	55	48	41		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Лр, дБ			на выходе	ЛрА - Акорр.	0	83,2	76,1	77,6	68,2	59	53,8	47	42,1		
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, $\Delta L_{вв}$, дБ	сечение, мм	100	табл. 21 [4]	0	3	3	4,5	4,5	9	9	9	9			
	длина, м	30													
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔL_k , дБ	диаметр или корень из площади, мм	100	табл. 25 [4]	0	24	18	13	8	3	0	0	0			
	Суммарное снижение звуковой мощности, $\Delta L_{рсети}$, дБ			ф-ла (32) [4]	0	27	21	17,5	12,5	12	9	9	9		
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Лрпр, дБ			Лрпр = Лр - $\Delta L_{рсети}$		0	56,2	55,1	60,1	55,7	47	44,8	38	33,1		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ			Эн.сум(Лрпр , Лрвв)		0	56,2	55,1	60,1	55,7	47	44,8	38	33,1		
B18 [координаты на плане (x,y,z), м = (75.3,78.6,34.1)]															

1			2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-100															
Режим работы источника:			постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			8 час												
Тип источника шума:			вентиляционная система												
Вентустановка:															
Тип вентсистемы:			вытяжная												
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные													
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, $L_{pвв}$, дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L_{pA} , дБА	на выходе	исходные данные	0	57	60	69	65	59	55	48	41				
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L_p , дБ	на выходе	L_{pA} - Акорр.	0	83,2	76,1	77,6	68,2	59	53,8	47	42,1				
Снижение уровня звуковой мощности в воздуховоде, $\Delta L_{вв}$, дБ	сечение, мм	100	табл. 21 [4]	0	3	3	4,5	4,5	9	9	9	9			
	длина, м	30													
Снижение уровня звуковой мощности при отражении от открытого конца воздуховода, ΔL_k , дБ	диаметр или корень из площади, мм	100	табл. 25 [4]	0	24	18	13	8	3	0	0	0			
Суммарное снижение звуковой мощности, $\Delta L_{рсети}$, дБ			ф-ла (32) [4]	0	27	21	17,5	12,5	12	9	9	9			
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, $L_{pпр}$, дБ			$L_{pпр} = L_p - \Delta L_{рсети}$	0	56,2	55,1	60,1	55,7	47	44,8	38	33,1			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L_w , дБ			Эн.сум($L_{pпр}$, $L_{pвв}$)	0	56,2	55,1	60,1	55,7	47	44,8	38	33,1			
П1 [координаты на плане (x,y,z), м = (59.8,130.2,2.0)]															
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-125															
Режим работы источника:			постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			8 час												
Тип источника шума:			вентиляционная система												
Вентустановка:															
Тип вентсистемы:			приточная												
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные													
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, $L_{pвв}$, дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L_{pA} , дБА	на входе	исходные данные	0	60	60	67	64	58	57	51	51				
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, L_p , дБ	на входе	L_{pA} - Акорр.	0	86,2	76,1	75,6	67,2	58	55,8	50	52,1				
Снижение уровня звуковой мощности в шумоглушителе, $\Delta L_{гл}$, дБ	ГКК 125-600	исходные данные	0	0	5	13	21	37	37	31	0				
Суммарное снижение звуковой мощности, $\Delta L_{рсети}$, дБ			ф-ла (32) [4]	0	0	5	13	21	37	37	31	0			
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, $L_{pпр}$, дБ			$L_{pпр} = L_p - \Delta L_{рсети}$	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1			
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, L_w , дБ			Эн.сум($L_{pпр}$, $L_{pвв}$)	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1			
П2 [координаты на плане (x,y,z), м = (68.0,145.7,2.0)]															
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-250															
Режим работы источника:			постоянный												
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			16 час												
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			8 час												
Тип источника шума:			вентиляционная система												
Вентустановка:															
Тип вентсистемы:			приточная												
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные													
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, $L_{pвв}$, дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)												
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, L_{pA} , дБА	на входе	исходные данные	0	54	60	67	66	67	67	63	55				

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции A, Lp, дБ	на входе	LpA - Акорр.	0	80,2	76,1	75,6	69,2	67	65,8	62	56,1		
Снижение уровня звуковой мощности в шумоглушителе, ΔLгЛ, дБ	ГКК 250-600	исходные данные	0	0	6	9	13	24	15	15	0		
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔLрсети, дБ		ф-ла (32) [4]	0	0	6	9	13	24	15	15	0		
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Lрпр, дБ		Lрпр = Lp - ΔLрсети	0	80,2	70,1	66,6	56,2	43	50,8	47	56,1		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Lрпр , Lрвв)	0	80,2	70,1	66,6	56,2	43	50,8	47	56,1		
П3 [координаты на плане (x,y,z), м = (63.1,145.7,2.0)]													
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-125													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		вентиляционная система											
Вентустановка:													
Тип вентсистемы:		приточная											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 12.57	исходные данные											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lрвв, дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, LpA, дБА	на входе	исходные данные	0	60	60	67	64	58	57	51	51		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции A, Lp, дБ	на входе	LpA - Акорр.	0	86,2	76,1	75,6	67,2	58	55,8	50	52,1		
Снижение уровня звуковой мощности в шумоглушителе, ΔLгЛ, дБ	ГКК 125-600	исходные данные	0	0	5	13	21	37	37	31	0		
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔLрсети, дБ		ф-ла (32) [4]	0	0	5	13	21	37	37	31	0		
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Lрпр, дБ		Lрпр = Lp - ΔLрсети	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Lрпр , Lрвв)	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1		
П4 [координаты на плане (x,y,z), м = (59.9,123.5,2.0)]													
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-125													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		вентиляционная система											
Вентустановка:													
Тип вентсистемы:		приточная											
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 12.57	исходные данные											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lрвв, дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, LpA, дБА	на входе	исходные данные	0	60	60	67	64	58	57	51	51		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции A, Lp, дБ	на входе	LpA - Акорр.	0	86,2	76,1	75,6	67,2	58	55,8	50	52,1		
Снижение уровня звуковой мощности в шумоглушителе, ΔLгЛ, дБ	ГКК 125-600	исходные данные	0	0	5	13	21	37	37	31	0		
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔLрсети, дБ		ф-ла (32) [4]	0	0	5	13	21	37	37	31	0		
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Lрпр, дБ		Lрпр = Lp - ΔLрсети	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Lрпр , Lрвв)	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1		
П5 [координаты на плане (x,y,z), м = (59.9,122.7,2.0)]													
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-100													
Режим работы источника:		постоянный											
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час											
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час											
Тип источника шума:		вентиляционная система											

1			2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Вентустановка:																
Тип вентсистемы:					приточная											
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные														
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)													
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, ЛрА, дБА	на входе	исходные данные	0	57	60	69	65	59	55	48	41					
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Лр, дБ	на входе	ЛрА - Акорр.	0	83,2	76,1	77,6	68,2	59	53,8	47	42,1					
Снижение уровня звуковой мощности в шумоглушителе, ΔЛгл, дБ	ГКК 100-600	исходные данные	0	0	7	15	25	33	29	24	0					
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔЛрсети, дБ		ф-ла (32) [4]	0	0	7	15	25	33	29	24	0					
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Лрпр, дБ		Лрпр = Лр - ΔЛрсети	0	83,2	69,1	62,6	43,2	26	24,8	23	42,1					
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Лрпр , Лрвв)	0	83,2	69,1	62,6	43,2	26	24,8	23	42,1					
П6 [координаты на плане (х,у,z), м = (59.9,102.5,2.0)]																
Описание источника: Канал-ПКВ-70-40-4-380																
Режим работы источника:			постоянный													
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			16 час													
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			8 час													
Тип источника шума:			вентиляционная система													
Вентустановка:																
Тип вентсистемы:			приточная													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные														
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)													
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, ЛрА, дБА	на входе	исходные данные	0	79	78	70	70	75	74	71	68					
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Лр, дБ	на входе	ЛрА - Акорр.	0	105,2	94,1	78,6	73,2	75	72,8	70	69,1					
Снижение уровня звуковой мощности в шумоглушителе, ΔЛгл, дБ	ГКП 70-40	исходные данные	0	0	6	13	21	37	39	28	0					
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔЛрсети, дБ		ф-ла (32) [4]	0	0	6	13	21	37	39	28	0					
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Лрпр, дБ		Лрпр = Лр - ΔЛрсети	0	105,2	88,1	65,6	52,2	38	33,8	42	69,1					
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Лрпр , Лрвв)	0	105,2	88,1	65,6	52,2	38	33,8	42	69,1					
П7 [координаты на плане (х,у,z), м = (59.9,119.2,2.0)]																
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-200																
Режим работы источника:			постоянный													
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):			16 час													
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):			8 час													
Тип источника шума:			вентиляционная система													
Вентустановка:																
Тип вентсистемы:			приточная													
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные														
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Лрвв, дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)													
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, ЛрА, дБА	на входе	исходные данные	0	56	59	67	67	66	64	60	53					
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции А, Лр, дБ	на входе	ЛрА - Акорр.	0	82,2	75,1	75,6	70,2	66	62,8	59	54,1					
Снижение уровня звуковой мощности в шумоглушителе, ΔЛгл, дБ	ГКК 200-600,	исходные данные	0	0	4	8	15	31	28	20	0					
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔЛрсети, дБ		ф-ла (32) [4]	0	0	4	8	15	31	28	20	0					
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Лрпр, дБ		Лрпр = Лр - ΔЛрсети	0	82,2	71,1	67,6	55,2	35	34,8	39	54,1					
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Лрпр , Лрвв)	0	82,2	71,1	67,6	55,2	35	34,8	39	54,1					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
П8 [координаты на плане (x,y,z), м = (59.9,91.3,2.0)]												
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-250												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Тип источника шума:		вентиляционная система										
Вентустановка:												
Тип вентсистемы:		приточная										
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lpвв, дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, LpA, дБА	на входе	исходные данные	0	54	60	67	66	67	67	63	55	
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции A, Lp, дБ	на входе	LpA - Акорр.	0	80,2	76,1	75,6	69,2	67	65,8	62	56,1	
Снижение уровня звуковой мощности в шумоглушителе, $\Delta L_{гл}$, дБ	ГКК 250-600	исходные данные	0	0	6	9	13	24	15	15	0	
Суммарное снижение звуковой мощности, $\Delta L_{рсети}$, дБ	ϕ -ла (32) [4]		0	0	6	9	13	24	15	15	0	
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Lpпр, дБ		$Lp_{пр} = Lp - \Delta L_{рсети}$	0	80,2	70,1	66,6	56,2	43	50,8	47	56,1	
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Lpпр , Lpвв)	0	80,2	70,1	66,6	56,2	43	50,8	47	56,1	
П9 [координаты на плане (x,y,z), м = (59.9,86.6,2.0)]												
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-100												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Тип источника шума:		вентиляционная система										
Вентустановка:												
Тип вентсистемы:		приточная										
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lpвв, дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, LpA, дБА	на входе	исходные данные	0	57	60	69	65	59	55	48	41	
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции A, Lp, дБ	на входе	LpA - Акорр.	0	83,2	76,1	77,6	68,2	59	53,8	47	42,1	
Снижение уровня звуковой мощности в шумоглушителе, $\Delta L_{гл}$, дБ	ГКК 100-600	исходные данные	0	0	7	15	25	33	29	24	0	
Суммарное снижение звуковой мощности, $\Delta L_{рсети}$, дБ	ϕ -ла (32) [4]		0	0	7	15	25	33	29	24	0	
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздуховод, Lpпр, дБ		$Lp_{пр} = Lp - \Delta L_{рсети}$	0	83,2	69,1	62,6	43,2	26	24,8	23	42,1	
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Lpпр , Lpвв)	0	83,2	69,1	62,6	43,2	26	24,8	23	42,1	
П10 [координаты на плане (x,y,z), м = (71.4,145.8,2.0)]												
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-200												
Режим работы источника:		постоянный										
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):		16 час										
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):		8 час										
Тип источника шума:		вентиляционная система										
Вентустановка:												
Тип вентсистемы:		приточная										
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lpвв, дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)									
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, LpA, дБА	на входе	исходные данные	0	56	59	67	67	66	64	60	53	

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции A, Lp, дБ	на входе	LpA - Акорр.	0	82,2	75,1	75,6	70,2	66	62,8	59	54,1		
Снижение уровня звуковой мощности в шумоглушителе, ΔLгЛ, дБ	ГКК 200-600	исходные данные	0	0	4	8	15	31	28	20	0		
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔLрсети, дБ		ф-ла (32) [4]	0	0	4	8	15	31	28	20	0		
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Lpпр, дБ		Lpпр = Lp - ΔLрсети	0	82,2	71,1	67,6	55,2	35	34,8	39	54,1		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Lpпр , Lpвв)	0	82,2	71,1	67,6	55,2	35	34,8	39	54,1		
П11 [координаты на плане (x,y,z), м = (59.9,74.6,2.0)]													
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-100													
Режим работы источника:							постоянный						
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):							16 час						
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):							8 час						
Тип источника шума:							вентиляционная система						
Вентустановка:													
Тип вентсистемы:							приточная						
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 12.57	исходные данные											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lpвв, дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, LpA, дБА	на входе	исходные данные	0	57	60	69	65	59	55	48	41		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции A, Lp, дБ	на входе	LpA - Акорр.	0	83,2	76,1	77,6	68,2	59	53,8	47	42,1		
Снижение уровня звуковой мощности в шумоглушителе, ΔLгЛ, дБ	ГКК 100-600	исходные данные	0	0	7	15	25	33	29	24	0		
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔLрсети, дБ		ф-ла (32) [4]	0	0	7	15	25	33	29	24	0		
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Lpпр, дБ		Lpпр = Lp - ΔLрсети	0	83,2	69,1	62,6	43,2	26	24,8	23	42,1		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Lpпр , Lpвв)	0	83,2	69,1	62,6	43,2	26	24,8	23	42,1		
П12 [координаты на плане (x,y,z), м = (59.9,75.2,2.0)]													
Описание источника: КАНАЛ-ВЕНТ-125													
Режим работы источника:							постоянный						
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):							16 час						
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):							8 час						
Тип источника шума:							вентиляционная система						
Вентустановка:													
Тип вентсистемы:							приточная						
Пространственный угол излучения, рад.	Ω = 12.57	исходные данные											
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, излучаемой корпусом, Lpвв, дБ		паспортные данные	= 0 (вентилятор в венткамере)										
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора, LpA, дБА	на входе	исходные данные	0	60	60	67	64	58	57	51	51		
Октавные уровни звуковой мощности вентилятора без коррекции A, Lp, дБ	на входе	LpA - Акорр.	0	86,2	76,1	75,6	67,2	58	55,8	50	52,1		
Снижение уровня звуковой мощности в шумоглушителе, ΔLгЛ, дБ	ГКК 125-600	исходные данные	0	0	5	13	21	37	37	31	0		
Суммарное снижение звуковой мощности, ΔLрсети, дБ		ф-ла (32) [4]	0	0	5	13	21	37	37	31	0		
Октавные уровни звуковой мощности шума, прошедшего через воздухопровод, Lpпр, дБ		Lpпр = Lp - ΔLрсети	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1		
Суммарный (по энергии) уровень звуковой мощности вентсистемы, Lw, дБ		Эн.сум(Lpпр , Lpвв)	0	86,2	71,1	62,6	46,2	21	18,8	19	52,1		
ТП [координаты на плане (x,y,z), м = (134.3,136.8,1.5)]													
Описание источника: Трансформаторная подстанция (1250 кВА)													
Режим работы источника:							постоянный						
Продолжительность работы в дневной период (7.00-23.00):							16 час						
Продолжительность работы в ночной период (23.00-7.00):							8 час						
Тип источника шума:							точечный						

1		2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Категория источника шума:														
Вид агрегата/работ:														
Описание агрегата/работ:														
Пространственный угол излучения, рад.	$\Omega = 12.57$	исходные данные												
Октавные уровни звуковой мощности источника L_w , дБ		исходные данные		0	57	59	67	49	39	29	26	26		

Приложение В. Расчет шума на период строительства

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							170/15-00С2	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расчетная точка № 1

жилая комната жилого дома, расположенного по адресу: пос. Шушары, ул. Школьная (зона 13)

Принятые сокращения:

$T, мин$ – общее время воздействия. За общее время воздействия шума T принимают: в производственных и служебных помещениях – продолжительность рабочей смены; в жилых и других помещениях, а также на территориях, где нормы установлены отдельно для дня и ночи, – продолжительность дня 7.00 – 23.00 и ночи 23.00 – 7.00 ч. Допускается в последнем случае принимать за время воздействия T днем – четырехчасовой период с наибольшими уровнями, ночью – одночасовой период с наибольшими уровнями;

$t_{i, мин}$ – время воздействия источника шума в период T ;

$r_{оп, м}$ – опорное (базовое) расстояние, на котором приведены исходные данные;

$r_{кр, м}$ – кратчайшее расстояние от источника шума до расчетной точки;

$r_{ср, м}$ – среднее расстояние от источника шума до расчетной точки, если источник шума протяженный;

$n, ед$ – количество однотипных источников.

ЗЕМЛЯНЫЕ РАБОТЫ

Земляные работы. Бульдозер	Шумовые характеристики приняты согласно протоколу натурных измерений шума №3/8210-16 от 17.12.2008 выполненному испытательной лабораторией СПЛ 000 "Центр Экспертизы Условий Труда" г. Санкт-Петербурга (см. Приложение) (приняты характеристики: Бульдозер ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75)							
	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА	65	Максимальный уровень звукового давления, дБА		74			
	$T, час =$	16	$t_{i, час} =$	5	$n, ед =$	1	$r_{ср, м} =$	7,5
	Ф-ла: $L_{экв} = L_{экв.ш} + 10 \lg (n t_i / T) - 15 \lg (R / R_0)$							
	Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА	$10 \lg (n t_i / T) =$		-5,1	$r_{ср, м} =$	65		
			$15 \lg (R / R_0) =$		14,1	46		
Ф-ла: $L_{макс} = L_{макс.ш} - 20 \lg (R / R_0)$					$r_{кр, м} =$	10		
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА	$20 \lg (R / R_0) =$		2,5	72				
Земляные работы. Экскаватор гидравлический	Шумовые характеристики приняты согласно протоколу натурных измерений шума №01-Ш от 01.10.2011 выполненному испытательной акустической лабораторией 000 "Институт акустических конструкций" г. Санкт-Петербурга (см. Приложение) (приняты характеристики: Экскаватор)							
	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА	70	Максимальный уровень звукового давления, дБА		74			
	$T, час =$	16	$t_{i, час} =$	5	$n, ед =$	1	$r_{ср, м} =$	7,5
	Ф-ла: $L_{экв} = L_{экв.ш} + 10 \lg (n t_i / T) - 15 \lg (R / R_0)$							
	Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА	$10 \lg (n t_i / T) =$		-5,1	$r_{ср, м} =$	51		
			$15 \lg (R / R_0) =$		12,5	52,5		
Ф-ла: $L_{макс} = L_{макс.ш} - 20 \lg (R / R_0)$					$r_{кр, м} =$	51		
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА	$20 \lg (R / R_0) =$		16,7	57,3				
Земляные работы. Экскаватор гидравлический	Шумовые характеристики приняты согласно протоколу натурных измерений шума №01-Ш от 01.10.2011 выполненному испытательной акустической лабораторией 000 "Институт акустических конструкций" г. Санкт-Петербурга (см. Приложение) (приняты характеристики: Экскаватор)							
	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА	70	Максимальный уровень звукового давления, дБА		74			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

170/15-00С2

Лист

36

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

	$T, \text{час} =$	16	$t_i, \text{час} =$	5	$n, \text{ед} =$	1	$\Gamma_{\text{ср}, \text{М}} =$	7,5	
	Ф-ла: $L_{\text{экв}} = L_{\text{экв.шш}} + 10 \lg (n t_i / T) - 15 \lg (R / R_0)$								
Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА	$10 \lg (n t_i / T) =$		-5,1		$\Gamma_{\text{ср}, \text{М}} =$		134		
	$15 \lg (R / R_0) =$		18,8		46,2				
	Ф-ла: $L_{\text{макс}} = L_{\text{макс.шш}} - 20 \lg (R / R_0)$							$\Gamma_{\text{кр}, \text{М}} =$	134
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА	$20 \lg (R / R_0) =$		25,0		49,0				
Шумовые характеристики приняты согласно протоколу натуральных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение) (приняты характеристики: Вибротрамватика Wacker VP250)									
Эквивалентный уровень звукового давления, дБА	64		Максимальный уровень звукового давления, дБА		68				
	$T, \text{час} =$	16	$t_i, \text{час} =$	5	$n, \text{ед} =$	2	$\Gamma_{\text{ср}, \text{М}} =$	7,5	
	Ф-ла: $L_{\text{экв}} = L_{\text{экв.шш}} + 10 \lg (n t_i / T) - 15 \lg (R / R_0)$								
Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА	$10 \lg (n t_i / T) =$		-2,0		$\Gamma_{\text{ср}, \text{М}} =$		134		
	$15 \lg (R / R_0) =$		18,8		43,2				
	Ф-ла: $L_{\text{макс}} = L_{\text{макс.шш}} - 20 \lg (R / R_0)$							$\Gamma_{\text{кр}, \text{М}} =$	134
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА	$20 \lg (R / R_0) =$		25,0		43,0				

Расчетная точка № 1

Сводная таблица эквивалентных и максимальных уровней звука

ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ СУТОК (с 7:00 до 23:00)

Наименование источника шума	$L_{\text{экв}}$, дБА	$L_{\text{макс}}$, дБА
Земляные работы. Бульдозер	46	72
Земляные работы. Экскаватор гидравлический	52	57
Земляные работы. Экскаватор гидравлический	46	49
Земляные работы. Вибротрамбовки	43	43

ШУМ, ПРОНИКАЮЩИЙ В ПОМЕЩЕНИЕ

Звукоизоляция оконного блока с закрытой форточкой, дБ	26	26
Поправка на поглощение звука поверхностями внутри помещения	5	5
Эквивалентный и максимальный уровни звука в помещении, дБА	23	41
Допустимые эквивалентный и максимальный уровни звука <i>СН 2.2.4/2.18.562-96 Табл. 3, п. 4, дневное время суток (с 7:00 до 23:00ч.)</i>	40	55
Требуемое снижение уровней звука, дБА	-17	-14

Вывод: УРОВНИ ЗВУКА СООТВЕТСТВУЮТ НОРМАТИВНЫМ ЗНАЧЕНИЯМ, ШУМОГЛУШЕНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ

СВАЙНЫЕ РАБОТЫ

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

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

170/15-00С2

Лист

37

Свайные работы. Копровая установка	Шумовые характеристики приняты согласно протоколу натурных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение) (приняты характеристики: Свободная установка УГМГ-16)							
	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА		76	Максимальный уровень звукового давления, дБА		82		
	T, час =	16	t _i , час =	5	n, ед =	1	Г _{ср,м} =	7,5
	Ф-ла: L _{экв} = L _{экв.шш} + 10 lg (n t _i / T) - 15 lg (R / R ₀)							
	Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА		10 lg (n t _i / T) =	-5,1	Г _{ср,м} =	65	57	
			15 lg (R / R ₀) =	14,1				
Ф-ла: L _{макс} = L _{макс.шш} - 20 lg (R / R ₀)						Г _{кр,м} =	10	
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА		20 lg (R / R ₀) =	2,5			80		

Расчетная точка № 1

Сводная таблица эквивалентных и максимальных уровней звука

ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ СУТОК (с 7:00 до 23:00)

Наименование источника шума	L _{экв} , дБА	L _{макс} , дБА	
Свайные работы. Копровая установка	57	80	
ШУМ, ПРОНИКАЮЩИЙ В ПОМЕЩЕНИЕ			
Звукоизоляция оконного блока с закрытой форточкой, дБ	26	26	
Поправка на поглощение звука поверхностями внутри помещения	5	5	
Эквивалентный и максимальный уровни звука в помещении, дБА	26	49	
Допустимые эквивалентный и максимальный уровни звука	СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Табл. 3, п. 4, дневное время суток (с 7:00 до 23:00ч)	40	55
Требуемое снижение уровней звука, дБА	-14	-6	

Вывод: УРОВНИ ЗВУКА СООТВЕТСТВУЮТ НОРМАТИВНЫМ ЗНАЧЕНИЯМ, ШУМОГЛУШЕНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ

СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Строительно-монтажные работы. Кран башенный	Шумовые характеристики приняты согласно протоколу натурных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение) (приняты характеристики: Башенный кран Comedll CTT-161-8)							
	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА		71	Максимальный уровень звукового давления, дБА		75		
	T, час =	16	t _i , час =	5	n, ед =	1	Г _{ср,м} =	7,5
	Ф-ла: L _{экв} = L _{экв.шш} + 10 lg (n t _i / T) - 15 lg (R / R ₀)							
	Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА		10 lg (n t _i / T) =	-5,1	Г _{ср,м} =	65	52	
			15 lg (R / R ₀) =	14,1				
Ф-ла: L _{макс} = L _{макс.шш} - 20 lg (R / R ₀)						Г _{кр,м} =	10	
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА		20 lg (R / R ₀) =	2,5			73		

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

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

170/15-00С2

Лист

38

Строительно-монтажные работы. Кран гусеничный	Шумовые характеристики приняты согласно протоколу натурных измерений шума №01-Ш от 01.10.2011 выполненному испытательной акустической лабораторией ООО "Институт акустических конструкций" г. Санкт-Петербурга (см. Приложение)							
	(приняты характеристики: Кран гусеничный г.п. 25 т.)							
	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА	70	Максимальный уровень звукового давления, дБА		74			
	T, час =	16	t _i , час =	5	n, ед =	1	Г _{ср,м} =	7,5
	Ф-ла: L _{экв} = L _{экв.ш} + 10 lg (n t _i / T) - 15 lg (R / R ₀)							
	Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА	10 lg (n t _i / T) =		-5,1	Г _{ср,м} =	65		
	15 lg (R / R ₀) =		14,1	51				
ф-ла: L _{макс} = L _{макс.ш} - 20 lg (R / R ₀)						Г _{кр,м} =	10	
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА	20 lg (R / R ₀) =		2,5	72				

Строительно-монтажные работы. Погрузчик	Шумовые характеристики приняты согласно протоколу натурных измерений шума №132/6 от 31.08.2006 выполненному испытательной аналитической лабораторией ООО "Эко Тест" г. Санкт-Петербурга (см. Приложение)							
	(приняты характеристики: Погрузчик CASE (2m))							
	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА	74	Максимальный уровень звукового давления, дБА		79			
	T, час =	16	t _i , час =	5	n, ед =	1	Г _{ср,м} =	1,0
	Ф-ла: L _{экв} = L _{экв.ш} + 10 lg (n t _i / T) - 15 lg (R / R ₀)							
	Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА	10 lg (n t _i / T) =		-5,1	Г _{ср,м} =	65		
	15 lg (R / R ₀) =		27,2	42				
ф-ла: L _{макс} = L _{макс.ш} - 20 lg (R / R ₀)						Г _{кр,м} =	10	
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА	20 lg (R / R ₀) =		20,0	59				

Расчетная точка № 1

Сводная таблица эквивалентных и максимальных уровней звука

ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ СУТОК (с 7:00 до 23:00)

Наименование источника шума	L _{экв} , дБА	L _{макс} , дБА
Строительно-монтажные работы. Кран башенный	52	73
Строительно-монтажные работы. Кран гусеничный	51	72
Строительно-монтажные работы. Погрузчик	42	59
ШУМ, ПРОНИКАЮЩИЙ В ПОМЕЩЕНИЕ		
Звукоизоляция оконного блока с закрытой форточкой, дБ	26	26
Поправка на поглощение звука поверхностями внутри помещения	5	5
Эквивалентный и максимальный уровни звука в помещении, дБА	24	42

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

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

170/15-00С2

Лист

39

Допустимые эквивалентный и максимальный уровни звука	СН 2.2.4/2.18.562-96 Табл. 3, п. 4, дневное время суток (с 7:00 до 23:00ч.)	40	55
Требуемое снижение уровней звука, дБА		-16	-13

Вывод: УРОВНИ ЗВУКА СООТВЕТСТВУЮТ НОРМАТИВНЫМ ЗНАЧЕНИЯМ, ШУМОГЛУШЕНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ

БЕТОННЫЕ РАБОТЫ

Бетонные работы. Автобетононасос	Шумовые характеристики приняты согласно "Справочнику по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий", В. И. Заборов, М. И. Мозилевский, В. Н. Мякшин, Е. П. Самолюк; под. ред. В.И. Заборов: К, Будивэльник - 1989г., эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5м для грузового автомобиля принимается 67 дБА (табл.1.18). Согласно ГОСТ Р 52231-2004 от 01.01.2005, максимальный уровень звука от движения большегрузного грузового автомобиля на расстоянии 7.5м принимается 76 дБА (100 дБА на расстоянии 0.5м). (приняты характеристики: Бортовой грузового атомобиль)							
	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА		67	Максимальный уровень звукового давления, дБА		76		
	T, час =	16	t _i , час =	5	n, ед =	1	Г _{ср,м} =	7,5
	Ф-ла: L _{экв} = L _{экв.шш} + 10 lg (n t _i / T) - 15 lg (R / R ₀)							
	Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА		10 lg (n t _i / T) =		-5,1	Г _{ср,м} =	65	
			15 lg (R / R ₀) =		14,1	48		
Ф-ла: L _{макс} = L _{макс.шш} - 20 lg (R / R ₀)						Г _{кр,м} =	10	
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА		20 lg (R / R ₀) =		2,5	74			

Бетонные работы. Автобетоносмеситель	Шумовые характеристики приняты согласно "Справочнику по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий", В. И. Заборов, М. И. Мозилевский, В. Н. Мякшин, Е. П. Самолюк; под. ред. В.И. Заборов: К, Будивэльник - 1989г., эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5м для грузового автомобиля принимается 67 дБА (табл.1.18). Согласно ГОСТ Р 52231-2004 от 01.01.2005, максимальный уровень звука от движения большегрузного грузового автомобиля на расстоянии 7.5м принимается 76 дБА (100 дБА на расстоянии 0.5м). (приняты характеристики: Бортовой грузового атомобиль)							
	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА		67	Максимальный уровень звукового давления, дБА		76		
	T, час =	16	t _i , час =	5	n, ед =	5	Г _{ср,м} =	7,5
	Ф-ла: L _{экв} = L _{экв.шш} + 10 lg (n t _i / T) - 15 lg (R / R ₀)							
	Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА		10 lg (n t _i / T) =		1,9	Г _{ср,м} =	65	
			15 lg (R / R ₀) =		14,1	55		
Ф-ла: L _{макс} = L _{макс.шш} - 20 lg (R / R ₀)						Г _{кр,м} =	10	
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА		20 lg (R / R ₀) =		2,5	74			

Расчетная точка № 1

Сводная таблица эквивалентных и максимальных уровней звука

ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ СУТОК (С 7:00 ДО 23:00)

Наименование источника шума	L _{экв} , дБА	L _{макс} , дБА
Бетонные работы. Автобетононасос	48	74
Бетонные работы. Автобетоносмеситель	55	74

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

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

170/15-00С2

Лист

40

ШУМ, ПРОНИКАЮЩИЙ В ПОМЕЩЕНИЕ

Звукоизоляция оконного блока с закрытой форточкой, дБ	26	26
Поправка на поглощение звука поверхностями внутри помещения	5	5
Эквивалентный и максимальный уровни звука в помещении, дБА	25	43
Допустимые эквивалентный и максимальный уровни звука <i>СН 2.2.4/2.18.562-96 Табл. 3, п. 4, дневное время суток (с 7:00 до 23:00ч.)</i>	40	55
Требуемое снижение уровней звука, дБА	-15	-12

Вывод: УРОВНИ ЗВУКА СООТВЕТСТВУЮТ НОРМАТИВНЫМ ЗНАЧЕНИЯМ, ШУМОГЛУШЕНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ

ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ

Транспортные работы. Бортовой автомобиль с прицепом	Шумовые характеристики приняты согласно "Справочнику по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий", В. И. Заборов, М. И. Мозилевский, В. Н. Мякшин, Е. П. Самолюк; под. ред. В.И. Заборов: К, Будивельник - 1989г., эквивалентный уровень звука на расстоянии 7.5м для грузового автомобиля принимается 67 дБА (табл.1.18). Согласно ГОСТ Р 52231-2004 от 01.01.2005, максимальный уровень звука от движения большегрузного грузового автомобиля на расстоянии 7.5м принимается 76 дБА (100 дБА на расстоянии 0.5м). (приняты характеристики: Бортовой грузовой автомобиль)							
	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА	67	Максимальный уровень звукового давления, дБА	76				
	T, час =	16	t _i , час =	5	n, ед =	5	Г _{ср,м} =	7,5
	Ф-ла: L _{экв} = L _{экв.шш} + 10 lg (n t _i / T) - 15 lg (R / R ₀)							
	Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА	10 lg (n t _i / T) =		1,9	Г _{ср,м} =	65		
		15 lg (R / R ₀) =		14,1	55			
Ф-ла: L _{макс} = L _{макс.шш} - 20 lg (R / R ₀)						Г _{кр,м} =	10	
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА	20 lg (R / R ₀) =		2,5	74				
Транспортные работы. Автосамосвал	Шумовые характеристики приняты согласно протоколу натурных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГЧЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение) (приняты характеристики: Автосамосвал КАМАЗ 5511)							
	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА	63	Максимальный уровень звукового давления, дБА	68				
	T, час =	16	t _i , час =	5	n, ед =	7	Г _{ср,м} =	7,5
	Ф-ла: L _{экв} = L _{экв.шш} + 10 lg (n t _i / T) - 15 lg (R / R ₀)							
	Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА	10 lg (n t _i / T) =		3,4	Г _{ср,м} =	65		
		15 lg (R / R ₀) =		14,1	52			
Ф-ла: L _{макс} = L _{макс.шш} - 20 lg (R / R ₀)						Г _{кр,м} =	10	
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА	20 lg (R / R ₀) =		2,5	66				
Транспортные работы. Автосамосвал	Шумовые характеристики приняты согласно протоколу натурных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГЧЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение) (приняты характеристики: Автосамосвал КАМАЗ 5511)							
	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА	63	Максимальный уровень звукового давления, дБА	68				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

170/15-00С2

Лист

41

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Т, час =	16	t _i , час =	5	n, ед =	1	Г _{ср,м} =	7,5
Ф-ла: $L_{экв} = L_{экв.шш} + 10 \lg (n t_i / T) - 15 \lg (R / R_0)$							
Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА		10 lg (n t _i / T) =		-5,1		Г _{ср,м} = 65	
		15 lg (R / R ₀) =		14,1		44	
Ф-ла: $L_{макс} = L_{макс.шш} - 20 \lg (R / R_0)$							
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА		20 lg (R / R ₀) =		2,5		66	

Расчетная точка № 1

Сводная таблица эквивалентных и максимальных уровней звука

ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ СУТОК (с 7:00 до 23:00)

Наименование источника шума	L _{экв} , дБА	L _{макс} , дБА
Транспортные работы. Бортовой автомобиль с прицепом	55	74
Транспортные работы. Автосамосвал	52	66
Транспортные работы. Автосамосвал	44	66
ШУМ, ПРОНИКАЮЩИЙ В ПОМЕЩЕНИЕ		
Звукоизоляция оконного блока с закрытой форточкой, дБ	26	26
Поправка на поглощение звука поверхностями внутри помещения	5	5
Эквивалентный и максимальный уровни звука в помещении, дБА	26	43
<i>Допустимые эквивалентный и максимальный уровни звука</i>	<i>СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Табл. 3, п. 4, дневное время суток (с 7:00 до 23:00ч.)</i>	40
<i>Требуемое снижение уровней звука, дБА</i>	-14	-12

вывод: УРОВНИ ЗВУКА СООТВЕТСТВУЮТ НОРМАТИВНЫМ ЗНАЧЕНИЯМ, ШУМОГЛУШЕНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ

ДОРОЖНЫЕ РАБОТЫ

Дорожные работы. Каток самоходный	Шумовые характеристики приняты согласно протоколу натурных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение) (приняты характеристики: Каток дорожный ДУ-98)							
	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА		65	Максимальный уровень звукового давления, дБА		70		
	Т, час =	16	t _i , час =	5	n, ед =	1	Г _{ср,м} =	7,5
	Ф-ла: $L_{экв} = L_{экв.шш} + 10 \lg (n t_i / T) - 15 \lg (R / R_0)$							
	Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА		10 lg (n t _i / T) =		-5,1		Г _{ср,м} = 65	
			15 lg (R / R ₀) =		14,1		46	
Ф-ла: $L_{макс} = L_{макс.шш} - 20 \lg (R / R_0)$								
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА		20 lg (R / R ₀) =		2,5		68		
Дорожные работы. Асфальтоукладчик		Шумовые характеристики приняты согласно протоколу натурных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение)						

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

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

170/15-00С2

Лист

42

(приняты характеристики: Асфальтоукладчик ДС-126)							
Эквивалентный уровень звукового давления, дБА	65	Максимальный уровень звукового давления, дБА	70				
T, час =	16	t _i , час =	5	n, ед =	1	Г _{ср,М} =	7,5
Ф-ла: L _{экв} = L _{экв.шш} + 10 lg (n t _i / T) - 15 lg (R / R ₀)							
Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА	10 lg (n t _i / T) =	-5,1	Г _{ср,М} =	65			
	15 lg (R / R ₀) =	14,1	46				
Ф-ла: L _{макс} = L _{макс.шш} - 20 lg (R / R ₀)					Г _{кр,М} =	10	
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА	20 lg (R / R ₀) =	2,5	68				
Шумовые характеристики приняты согласно протоколу натурных измерений шума №1423 от 07.09.2010 выполненному испытательной лабораторией филиала ФГУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге" (см. Приложение) (приняты характеристики: Каток дорожный ДУ-98)							
Эквивалентный уровень звукового давления, дБА	65	Максимальный уровень звукового давления, дБА	70				
T, час =	16	t _i , час =	5	n, ед =	1	Г _{ср,М} =	7,5
Ф-ла: L _{экв} = L _{экв.шш} + 10 lg (n t _i / T) - 15 lg (R / R ₀)							
Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА	10 lg (n t _i / T) =	-5,1	Г _{ср,М} =	65			
	15 lg (R / R ₀) =	14,1	46				
Ф-ла: L _{макс} = L _{макс.шш} - 20 lg (R / R ₀)					Г _{кр,М} =	10	
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА	20 lg (R / R ₀) =	2,5	68				

Дорожные работы. Каток грунтовый

Расчетная точка № 1**Сводная таблица эквивалентных и максимальных уровней звука**

ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ СУТОК (с 7:00 до 23:00)

Наименование источника шума	L _{экв} , дБА	L _{макс} , дБА	
Дорожные работы. Каток самоходный	46	68	
Дорожные работы. Асфальтоукладчик	46	68	
Дорожные работы. Каток грунтовый	46	68	
ШУМ, ПРОНИКАЮЩИЙ В ПОМЕЩЕНИЕ			
Звукоизоляция оконного блока с закрытой форточкой, дБ	26	26	
Поправка на поглощение звука поверхностями внутри помещения	5	5	
Эквивалентный и максимальный уровни звука в помещении, дБА	20	37	
Допустимые эквивалентный и максимальный уровни звука	СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Табл. 3, п. 4, дневное время суток (с 7:00 до 23:00ч.)	40	55
Требуемое снижение уровней звука, дБА	-20	-18	
Вывод: уровни звука соответствуют нормативным значениям, шумоглушение не требуется			

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

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

170/15-00С2

Лист

43

КОМПРЕССОР

Компрессор. Компрессор	Шумовые характеристики приняты согласно протоколу натурных измерений шума №З/8210-20 от 17.12.2008 выполненному испытательной лабораторией СПЛ 000 "Центр Экспертизы Условий Труда" г. Санкт-Петербурга (см. Приложение) (приняты характеристики: Компрессор винтовой ЗИФ-55/0.7 дизель)							
	Эквивалентный уровень звукового давления, дБА		69		Максимальный уровень звукового давления, дБА		80	
	T, час =	16	t _i , час =	5	n, ед =	1	Г _{ср,м} =	7,5
	Ф-ла: $L_{экв} = L_{экв.шш} + 10 \lg (n t_i / T) - 15 \lg (R / R_0)$							
	Эквивалентный уровень звукового давления на территории, дБА		10 $\lg (n t_i / T) =$		-5,1	Г _{ср,м} =	65	
			15 $\lg (R / R_0) =$		14,1	50		
	Ф-ла: $L_{макс} = L_{макс.шш} - 20 \lg (R / R_0)$						Г _{кр,м} =	10
Максимальный уровень звукового давления на территории, дБА		20 $\lg (R / R_0) =$		2,5	78			
Расчетная точка № 1								
Сводная таблица эквивалентных и максимальных уровней звука ДНЕВНОЕ ВРЕМЯ СУТОК (с 7:00 до 23:00)								
Наименование источника шума				L _{экв} , дБА		L _{макс} , дБА		
Компрессор. Компрессор				50		78		
ШУМ, ПРОНИКАЮЩИЙ В ПОМЕЩЕНИЕ								
Звукоизоляция оконного блока с закрытой форточкой, дБ				26		26		
Поправка на поглощение звука поверхностями внутри помещения				5		5		
Эквивалентный и максимальный уровни звука в помещении, дБА				19		47		
Допустимые эквивалентный и максимальный уровни звука				СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Табл. 3, п. 4, дневное время суток (с 7:00 до 23:00ч.)		40		
Требуемое снижение уровней звука, дБА				-21		-8		
Вывод: УРОВНИ ЗВУКА СООТВЕТСТВУЮТ НОРМАТИВНЫМ ЗНАЧЕНИЯМ, ШУМОГЛУШЕНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ								

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Наименование величины,

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

44

расчетные величины									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Значения определяемых величин, дБ								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Определение акустической постоянной помещения, В									
* Средние коэффициенты звукопоглощения поверхностей приняты по Табл. 16.7 «Звукоизоляция и звукопоглощение» под ред. Осипова Г.Л., М., 2004г.									
астен и потолка	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	
апола	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	
Площадь стен и потолка, Sст м ² .	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	
Площадь пола, Sp м ² .	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	
A1=Sст*а	5	5	5	6	6	6	6	6	
A2=Sp*а.	1	1	1	1	2	2	2	2	
Аобщ.	6,2	6,2	6,2	7,0	7,8	7,8	7,8	7,8	
Средний коэффициент звукопоглощения, а _{ср} .	0,08	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,10	
В	6,8	6,8	6,8	7,7	8,7	8,7	8,7	8,7	
Определение коэффициента нарушения диффузности звукового поля, k									
* Принимаем по табл. 4 СНиП 23-03-2003 в зависимости от среднего коэффициента звукопоглощения а _{ср} .									
k	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	
10Lg (k)	1	1	1	1	1	1	1	1	
Трансформатор ТМГ-1250 кВА (аналогичный ТМГ-1600 кВА)									
Октавные уровни звуковой мощности									
Lw, дБ		59,0	65,0	70,0	64,0	48,0	36,0	31,0	21,0
Коэф. χ , СНиП 23-03-2003, табл. 2	$\chi =$	2	2	2	2	2	2	2	2
Расстояние до преграды, r, м	$r =$	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Угол распространения, Ω , рад	$\Omega =$	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28
Октавные уровни звукового давления, Lp, дБ (ф-ла 1, Приложение 1, СНиП 23-03-2003)		Lp = Lw + 10 Lg ($\chi\Phi/\Omega r^2 + 4/kB$)							
		56,9	62,9	67,9	61,5	45,1	33,1	28,1	18,1
Расчет уровней звуковой мощности, прошедших через боковые жалюзийные решетки северного и южного фасадов от двух трансформаторов БКТП (мощностью 1250 кВА каждый)									
Определение звукоизоляции жалюзийных решёток, R									
Площадь ограждающей конструкции, S2 м ² .									
Жалюзийная решётка (1 шт. 1400x550мм)		0,39	м ² .						
Звукоизоляцию жалюзийной решетки									
R, дБ		0	0	0	0	0	0	0	
Уровни звуковой мощности на фасаде здания (прошедшие через жалюзийные решетки)									
Уровни звуковой мощности на фасаде здания, Lw. (ф-ла 2, Приложение 1, МУК 4.3.2194-07)		Lw = Lp + 10LgS - R - 6							
		46,7	52,7	57,7	51,3	34,9	22,9	17,9	7,9
Корректированный уровень звука	52	дБА							

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

170/15-00С2

Лист

45

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Расчет уровней звуковой мощности, прошедших через жалюзийные решетки восточных ворот двух трансформаторов БКТП (мощностью 1250 кВА каждый)								
Определение звукоизоляции ворот трансформатора, R								
Площадь ограждающей конструкции, S2 м2.								
Жалюзийная решётка (2 шт. 1900x550мм)	1,05	м2.						
Звукоизоляцию жалюзийной решетки								
R, дБ	0	0	0	0	0	0	0	0
Уровни звуковой мощности на фасаде здания (прошедшие через жалюзийные решетки)								
Уровни звуковой мощности на фасаде здания, Lw. (ф-ла 2, Приложение 1, МУК 4.3.2194-07)	$Lw = Lp + 10LgS - R - 6 + 10 \lg (n)$							
	54,1	60,1	65,1	58,6	42,3	30,3	25,3	15,3
Корректированный уровень звука	59	дБА						

Наименование величины, расчетные величины	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Значения определяемых величин, дБ, примечания								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Расчет уровней звукового давления в расчетной точке №1 (жилая комната жилого дома, расположенного по адресу: пос. Шушары, ул. Школьная (зона 13), севернее участка объекта)									
Жалюзийные решетки северного фасада ТП									
Уровни звуковой мощности у жалюзийной решетки трансформатора, Lw.	Расчитанные, согласно СНиП 23-03-2003, значения								
	46,7	52,7	57,7	51,3	34,9	22,9	17,9	7,9	
Снижение звука с расстояния	$15 Lg (r)$							r, м = 34	
	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	
Затухание звука в атмосфере	$Va * (r / 1000)$								
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Поправка на пространственный угол излучения, Ω.	$10 \lg \Omega$							Ω = 3,14	
	5	5	5	5	5	5	5	5	
Влияние фактора направленности источника шума, Φ.	$10 \lg \Phi$								
	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	
Уровни звукового давления от ИШ в расчётной точке, L.	$L = Lw - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - Va * (r / 1000) - 10 \lg \Omega$								
	13,8	19,8	24,8	18,4	2,0	-10,0	-15,0	-25,0	
Корректированный уровень звука в РТ от источника шума составит							18,9 дБА		

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

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

170/15-00С2

Лист

46

Жалюзийные решетки южного фасада ТП

Уровни звуковой мощности у жалюзийной решетки трансформатора, L_w .	Рассчитанные, согласно СНиП 23-03-2003, значения							
	46,7	52,7	57,7	51,3	34,9	22,9	17,9	7,9
Снижение звука с расстояния	15 Lg (r)						r, м = 38	
	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7
Затухание звука в атмосфере	Ba * (r / 1000)							
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Поправка на пространственный угол излучения, Ω .	10 lg Ω						$\Omega = 3,14$	
	5	5	5	5	5	5	5	5
Влияние фактора направленности источника шума, Φ .	10 lg Φ							
	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
Уровни звукового давления от ИШ в расчётной точке, L.	$L = L_w - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - Ba * (r / 1000) - 10 \lg \Omega$							
	13,1	19,1	24,1	17,6	1,3	-10,7	-15,7	-25,7
Корректированный уровень звука в РТ от источника шума составит							18,1 дБА	

Стальные ворота восточного фасада ТП

Уровни звуковой мощности у жалюзийной решетки трансформатора, L_w .	Рассчитанные, согласно СНиП 23-03-2003, значения							
	54,1	60,1	65,1	58,6	42,3	30,3	25,3	15,3
Снижение звука с расстояния	15 Lg (r)						r, м = 38	
	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7	23,7
Затухание звука в атмосфере	Ba * (r / 1000)							
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Поправка на пространственный угол излучения, Ω .	10 lg Ω						$\Omega = 3,14$	
	5	5	5	5	5	5	5	5
Влияние фактора направленности источника шума, Φ .	10 lg Φ							
	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5
Уровни звукового давления от ИШ в расчётной точке, L.	$L = L_w - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - Ba * (r / 1000) - 10 \lg \Omega$							
	20,4	26,4	31,4	25,0	8,6	-3,4	-8,4	-18,4
Корректированный уровень звука в РТ от источника шума составит							26 дБА	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

47

Суммарный уровень звука в РТ2

Жалюзийные решетки северного фасада ТП	14	20	25	18	2	-10	-15	-25
Жалюзийные решетки южного фасада ТП	13	19	24	18	1	-11	-16	-26
Стальные ворота восточного фасада ТП	20	26	31	25	9	-3	-8	-18
L зд сумм	22	28	33	26	10	-2	-7	-17
Корректированный уровень звука от всех рассчитанных источников шума составит							27 дБА	
<i>Шум проникающий в помещение</i>								
Звукоизоляция окна с закрытой форточкой, согласно "Внутренние санитарно-технические устройства." Ч.2, Под ред. И.Г. Староверова.	20	20	23	26	29	32	32	32
Уровни звукового давления от ИШ в расчётной точке, L.	L = L - ЗИ окна							
	2	8	10	0	-19	-34	-39	-49
Корректированный уровень звука составит:							3 дБА	
<i>Допустимые уровни звука для жилых комнат квартир (с 7 до 23 час), с учетом поправки</i>								
СН 2.2.4/2.1.8.562-96 табл. 3 п. 4 с погр. -5 дБА.	58	47	40	34	30	27	25	23
Требуемое снижение	-56	-39	-30	-34	-49	-61	-64	-72
ВЫВОД: УРОВНИ ЗВУКА СООТВЕТСТВУЮТ НОРМАТИВНЫМ ЗНАЧЕНИЯМ, ШУМОГЛУШЕНИЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ								

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

48

Шумовые характеристики трансформаторов

Приложение 2

DT :

ФАКС NO. :

МЯ. 30 2005 15:11 СТР1

645



Министерство промышленности Республики Беларусь
 Государственное республиканское учреждение
 промышленности
**"МИНСКИЙ ЭЛЕКТРАТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД
 ИМЯ В.И. КАЗЛОВА"**
 Республика Беларусь 220037, г. Минск
 ул. Уральская, 4



Министерство промышленности Республики Беларусь
 Производственное республиканское учреждение
 промышленности
**"МИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ЗАВОД
 ИМЕНИ В.И. КАЗЛОВА"**
 Республика Беларусь 220037, г. Минск
 ул. Уральская, 4

Тел. (812) 230-11-22, Факс 230-43-00, Телетекст 202467 Азия
 Республиканский расчетный счет 30120040900019 Перечисления от
 ААТ "Минскстроспобанк" г. Минск ИФФ 157001386

Тел. (812) 230-11-22, Факс 230-43-00, Телетекст 202467
 Республиканский расчетный счет 30120040900019 Перечисления от
 ОАО "Белорусстроспобанк" г. Минск ИФФ 1570

25.05.05 № 40-01/194
 № № 143 от 19.05.2005

Техническому директору
 ООО "МИТЭК"
 Андрейковичу А.В.
 Факс (812) 325-43-00

На Ваш № 143 от 19.05.2005 сообщаем Вам, что уровни звуковой мощности в октавных полосах частот выпускаемых на нашем предприятии трансформаторов не нормируются. Однако направляем Вам имеющиеся у нас результаты специальных испытаний трансформаторов ТМГ и ТСЗГЛ по определению звуковой мощности в октавных полосах частот, результаты которых приведены в таблице 1. Для трансформаторов ТСЗГЛ мощностью 630, 1000, 1600 кВА в настоящее время также испытания не проводились.

Таблица 1

	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц
ТМГ-400	≤50	59	63	64	47	36	≤32	≤24
ТМГ-630	≤50	65	65	64	49	≤39	≤33	≤25
ТМГ-1000	≤57	66	67	64	46	40	32	≤23
ТМГ-1600	≤59	65	70	64	48	36	31	≤21
ТСЗГЛ-400	≤63	67	65	55	44	29	26	≤21

Производство силовых трансформаторов 25...1600 кВ·А, напряжением до 35 кВ;
 комплектных трансформаторных подстанций 25...1000 кВ·А; многоцелевых трансформаторов до 4;
 трансформаторов тока; комплектных распределительных устройств.
 Система качества предприятия сертифицирована на соответствие стандарту ISO 9001 международным
 органом по сертификации (Бел ГИСС) и международным органом по сертификации (КЕМА, Голландия)

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

«Эко Тест»

197227, Санкт-Петербург, Серебристый бульвар, 18,к 3; тел/факс (812) 349-36-54

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат №РОСС RU 0001.514 666 от 26.12.2003. Срок действия до 26 декабря 2006 г.



ПРОВОДИТЕЛЬ ЛАБОРАТОРИИ «ЭКО ТЕСТ»

Руководитель лаборатории «Эко Тест»

Е.В. Милявский Е.В.Милявский

31 августа 2006

ПРОТОКОЛ № 132/6

измерений уровней шума строительной площадке от работающего оборудования

1. Место проведения измерений:

г. Санкт_Петербург, строительная площадка расположена по адресу Фрунзенский район, 36 квартал южнее реки Волковки (ЮРВ). Характер работ: возведение 1-2го этажей жилого дома и обратная засыпка котлована. Измерения проведены в присутствии прораба Авдеева А.М.

2. Дата и время проведения измерений:

“31” августа 2006 г. 09.30-16.00.

3. Средства измерений: шумомер ШИ-01В, зав. №28705, с микрофоном ВМК-205 зав.№ 2038.

4. Сведения о государственной поверке:

Шумомер ШИ-01В - свидетельство о поверке № 340/1235 от 15.12.05.

5. Нормативная документация:

- ГОСТ 12.1.050 – 86 «Методы измерения шума на рабочих местах»;
- ГОСТ 23337-78*.Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.

6. Схемы расположения точек измерения: точки измерения располагались на расстояниях 1м, 5м и 7,5м сбоку от строительной машины и другого оборудования в зависимости от интенсивности, создаваемого ими шума (конкретные расстояния для каждой измерительной точки представлены в таблице на листе 2 протокола). Точки измерения располагались на высоте 1м-1,2м от поверхности строительной площадки (грунт, для вибратора – бетонированная поверхность)

7. Источники шума: строительные машины и оборудование. Характер шума прерывистый или колеблющийся в зависимости от вида оборудования .

8. Результаты измерения шума

Результаты измерения шума представлены на листе 2 протокола в таблице 1.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

51

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

ООО «Сэю Тест»
 Аккредитованная испытательная лаборатория

Протокол № 43246
 от 31 августа 2006
 стр. 2.

Таблица 1

Результаты измерений уровня звуков и звукового давления строительных оборудования

Наименование оборудования	Параметры оборудования	Год выпуска	Характер работы	Расстояние по ТЗ, м	Характер шума	Уровень звукового давления, дБ в октавных полосах со средневзвешенной характеристикой частоты, Гц							Левый дБА	Правый дБА	
						31,5	63	125	250	500	1000	2000			4000
Эл. генератор	2кВт	1996		1	пост	74	76	72	86	80	74	70	82		
Экскаватор гусени. HYUNDAI 210 HС-7	ковши 1 м3	2005	дл с поочередными оборотами	1	колебл						74	81			
Балейный кран КБ-674	12,5т/97мВт	1993	Польско-русские грузы, повороты	7,5	колебл						72	78			
Балейный кран КБ-503Б	10т/50кВт	2001	Польско-русские грузы, повороты	7,5	колебл						71	75			
Балейный кран КБ-408	10т/50кВт	1997	Польско-русские грузы, повороты	7,5	колебл						71	76			
Бульдозер Д492	100кв.с.	2001	Балгоустрабонго территории	7,5	колебл						78	85			
РДК-25 (10т.) только дачник	10т	1992	хол. ход	5	колебл						78	81			
РДК-25 земля + лобовая	10т	1992	Польско-русские грузы, повороты	5	колебл						73	80			
Автобуксирователь АМ-6 На базе МАЗа	5-6квт*3		Движение со скоростью 5 км/час	7,5	колебл							87			
погрузчик CASE	2т	2003		1	колебл						74	79			87

Измерения выполнил сотрудник ИЛ И.К.Пиллинов

170/15-00С2

ИНСТИТУТ АКУСТИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Общество с ограниченной ответственностью



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. Малый пр. ВО, д. 37, литер А Тел: (812) 710-15-73. Факс: (812) 316-15-59

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.106.075 от 30 июня 2010 г.
Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.518024 от 01 сентября 2010 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

Н.И. Иванов
«03» 10 2011 г.



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 01.10.2011 г.

1. **Наименование заказчика:** ООО «ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО ТРАНСПОРТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 03.09.2011 г. - 01.10.2011 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
 - ГОСТ 28975-91 «Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме»;
 - ГОСТ Р 51401-99 «Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью».
9. **Средства измерений:**
 - шумомер - анализатор спектра Октава 110А, зав. номер зав. А081116 с предусилителем Р200 080081, микрофон ВМК-205 2845 (свидетельство о поверке 11/2120 от 28.03.2011);
 - калибратор 05000, зав. № 53358 (Свидетельство о поверке № 0109580 от 28.07.2011).
10. **Условия проведения измерений.**
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех. Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись. Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 9 до 16°С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

53

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

Наименование техники	Мощность, кВт	Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц								Эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА	Примечание
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Буровая машина	-	81	81	78	76	74	72	68	63	79	84	
Компрессор (в шумозащитном кожухе)	-	84	73	64	59	57	55	58	47	65	68	
Экскаватор	-	74	70	68	67	64	62	58	50	70	74	
Автосамосвал	-	82	76	75	74	68	68	64	55	76	82	
Мобильная электростанция ДЭС-50Е (в шумозащитном кожухе)	-	64	67	68	65	58	54	49	42	66	68	
Бульдозер	-	74	83	78	74	74	70	67	62	78	84	
Автогрейдер	-	72	79	72	70	70	66	60	52	74	76	
Виброкаток	-	82	78	67	71	67	64	60	57	73	77	
Пневмотрамбовка	-	81	76	72	73	72	72	68	63	78	85	
Путеекладочный кран	-	73	71	68	70	66	63	54	49	71	73	
Машина выправочно-подбивочная-рихтовочная	-	91	84	79	77	74	69	70	59	80	85	
Машина ПРСМ	-	67	68	69	68	69	66	61	56	73	74	
Электробалластер	-	81	76	72	73	72	72	68	63	78	81	
Автомобиль бортовой	-	80	76	73	70	69	66	63	58	74	77	
Кран на автомобильном ходу г.п. 16 т	-	78	69	67	64	62	57	49	40	67	70	
Вибропогрузатель	-	83	82	79	82	84	82	77	67	88	90	
Бурильно-сваебойная машина	-	82	82	82	89	83	78	75	70	89	94	
Кран г.п. 250 т	-	73	71	66	67	74	66	58	49	75	78	
Кран г.п. 50 т	-	68	71	68	62	66	66	55	46	71	73	
Кран г.п. 35 т	-	80	76	71	63	64	63	56	50	70	74	
Автопогрузчик	-	74	66	64	64	63	60	59	50	68	71	
Автобетононасос	-	82	82	72	71	69	68	62	54	75	77	
Автобетоносмеситель	-	69	64	64	66	63	59	53	47	67	72	
Сварочный аппарат	-	74	74	72	61	60	58	56	56	68	71	
Окрасочный аппарат	-	74	76	66	58	56	56	55	55	65	70	
Кран гусеничный г.п. 25 т	-	81	77	69	67	62	60	61	51	70	74	
Асфальтоукладчик	-	82	82	78	72	69	67	61	54	75	76	
Вибротрамбовка	-	81	76	72	73	72	72	68	63	78	81	
Компрессорная станция	-	87	83	81	77	74	69	70	54	80	83	На расстоянии 1 м
Парогенераторная установка	-	85	79	76	77	85	86	84	73	91	95	
Дизельэлектростанция 320 кВт (в шумозащитном кожухе)	-	75	72	76	70	69	65	56	47	74	75	
Установка рециклинга	-	69	64	64	66	63	59	53	47	67	70	

Измерения провели:

Руководитель лаборатории

 Куклин Д.А.

Частичная перепечатка и копирование воспрещены

2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

54

ТЕЛ:

26 АВГ 2008 23:30 СТР1

152
Приложение 3

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»
Филиал ФГУЗ

«Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге»
в Кировском, Красносельском, Петроградском районах и г. Ломоносове.

АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Санкт-Петербург, ул. Отважных, дом 6; тел.: 736-59-43, 735-49-94; тел/факс: 735-99-90
ОКПО 76264121, ОГРН 1057810163652, ИНН/КПП 7816363890/780702001

Аттестат аккредитации
№ 1 СЭН. RU. ЦОА. 001.01 от «26» мая 2008г
Зарегистрирован в Государственном реестре:
№ РОСС RU. 0001.510228 от «26» мая 2008г
Действителен до «26» мая 2013 г

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач
филиала ФГУЗ «Центр гигиены
и эпидемиологии в г. СПб»
в Кировском, Красносельском,
Петроградском районах
и г. Ломоносове

Фридман Р.К.



ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

№ 1423 от «07» сентября

1. Наименование предприятия, организации (заявителя):
ООО «Строительная компания «Дальпиторстрой»
2. Юридический адрес: 191119, г.СПб., Лиговский пр., д.94, корпус 2, пом. 25Н
3. Наименование и адрес объекта: строительная площадка по адресу: г. Санкт-Петербург, пос. Парголово, Пригородный (южнее дома 97 по ул. 1-го Мая, участок 82).
4. Дата и время проведения измерений: 03.09.2010 г. (с 10⁰⁰ ч.)
5. Цель измерения: на соответствие НД (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»).
6. Должность, ФИО лица, в присутствии которого производились измерения: измерения проводились в присутствии инженера Кравченко В.Л.
7. НД на методы измерений: МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»; ГОСТ 23337.78* «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
8. Средства измерения (тип, марка, заводской номер): шумомер-анализатор спектра, виброметр портативный «Октава-101АМ» № 03А180 с предусилителем КММ 400 № 01110 в комплекте с микрофоном ВМК-205 № 433 и вибродатчиком АР 57 № 2094.
9. Сведения о поверке: свидетельство № 0002513, действительно до 15.01.2011 г.
10. Источник шума: строительная техника.
11. Характер шума: непостоянный.
12. Условия проведения измерений: измерения шума проводились в дневное (с 10⁰⁰ ч.) время суток на строительной площадке при работе строительной техники (наименование машин и механизмов указаны в таблице измерений).
13. Основание для проведения: договор № Д009717 от 30.08.2010 г.

Протокол № 1423 от «07» сентября 2010 напечатан в 3-х экз. Общее кол-во страниц 2; страница 1

158

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

55

Результаты измерений шума:

Наименование машин и механизмов	Расстояние от источника шума до точки измерения (м)	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
T.1- Бульдозер ДЗ-101	7,5	76	82
T.2-Экскаватор VOLVO EC210	7,5	71	76
T.3-Автокран КС-35719-1-02	7,5	71	76
T.4- кран башенный КБМ-401п	7,5	71	76
T.5- кран башенный КВ-473	7,5	71	76
T.6- кран башенный Comedil СТТ-161-8	7,5	71	75
T.7-шнекобуровая установка SF-50	7,5	70	75
T.8- свабойная установка УГМГ-10	7,5	76	82
T.9-вибротрамбовка Wacker VP2050	7,5	64	68
T.10- автовышка телескопическая АГП-24	7,5	65	70
T.11-насосы самовсасывающие электрические ГНОМ 25-20	1,0	76	78
T.12- вибратор глубинный ИВ-112	1,0 7,5	75 62	78 68
T.13- трансформатор сварочный ТД-500	1,0	75	78
T.14- компрессор Albert K-80	1,0	80	82
T.15- установка для прогрева бетона СПБ-63	7,5	74	77
T.16-бетонасос Штеттер	7,5	70	75
T.17- бетоновоз АБС-7ДА	7,5	67	70
T.18- штукатурная станция ШМ-30	1,0	70	75
T.19- машина штукатурно-затирачная СО-86А	1,0	70	75
T.20- трубокладчик ТГ-10	7,5	71	74
T.21- машина бортовая ЗИЛ-555	7,5	63	68
T.22- автосамосвал КАМАЗ - 5511	7,5	63	68
T.23- авторейдер ДЗ-143	7,5	76	80
T.24- каток вибрационный ВВ 145 D.3	7,5	70	75
T.25- каток дорожный ДУ-98	7,5	65	70
T.26- асфальтоукладчик ДС-126	7,5	65	70
T.27- штукатурная станция ПРСН-1М	7,5	70	75
T.28- малярная станция ПМС	7,5	70	75
T.29- легковой автомобиль ВАЗ 2110 (бензин)	7,5	58	64
T.30- легковой автомобиль Ford transit (дизель)	7,5	60	66
T.31- автомобиль-мусоросборник КАМАЗ	7,5	63	68
T.32- погрузо-разгрузочные работы мусороуборочной машины КАМАЗ	7,5	69	72

Ответственный за оформление протокола:
 Руководитель группы
 исследования физических факторов

Ответственный за проведение измерений:
 И.о. зав. отделением гигиены труда

Филиал № 6 ФГУЗ
 Центр гигиены и эпидемиологии в городе
 Санкт-Петербург
 196329, Санкт-Петербург,
 ул. Отважных, д. 6
 Лазукина Т.Н.
 Дубовик П.С.

Протокол № 1423 от «07» сентября 2010 напечатан в 3-х экз. Общее кол-во страниц 2; страница 2

159

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

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

170/15-00С2

"Справочник по защите от шума и вибрации жилых и общественных зданий", В. И. Заборов, М. И. Могилевский, В. Н. Мякшин, Е. П. Самойлюк; под.ред. В.И. Заборов: К, Будивэльнык - 1989г.

1.18. Характеристика источников шума внутри микрорайона и жилого района

Источник шума	$L_{A, экв.ц}$	L_A
	дБА	
Площадки для неорганизованных детских игр	71	86
Открытые рекреационные площадки школ и других учебных заведений	64	77
Площадки дошкольных учреждений для организованных детских игр	68	74
Открытый плавательный бассейн «лягушатник»	62	73
Общие площадки для спортивных игр	70	78
Целевые площадки для спортивных игр:		
футбол	76	85
волейбол	68	78
баскетбол	65	73
теннис	64	71
хоккей	65	74
городки	69	80
Площадка для настольных игр:		
теннис	60	71
домино	65	76
Хозяйственные площадки:		
для выбивания ковров	80	89
для уборки мусора	83	91
Площадки для разгрузки товаров и погрузки тары в магазинах:		
продовольственные товары	60	74
промышленные	60	71
мясо	72	80
молоко	68	89
овощи-фрукты	62	74
соки-воды	72	89
мебель	67	76
Проезды одиночных автомобилей:		
легковых	60	71
грузовых	57	63
	67	77

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	170/15-00С2		57	

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
 Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76



Протокол № 3/8210-16
Измерение уровня шума

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 17.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
 Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик бульдозера ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75
4. Нормативная документация:
 - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
 - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: бульдозер ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75. Характер шума - колеблющийся.
7. Схемы расположения точек измерения:
 точка измерения располагалась на расстоянии 7,5м от бульдозера ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице:

Наим. оборудования	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Бульдозер ДЗ 110 на базе трактора ДТ-75	65	74

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:


 И.В. Панюгин

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

58

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
 Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76



Протокол № 3/8212-5
Измерение уровня шума

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 5.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик экскаватора ЭО-4111
4. Нормативная документация:
 - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
 - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: экскаватор ЭО-4111. Характер шума - непостоянный
7. Схемы расположения точек измерения:
 точка измерения располагалась на расстояниях 7,5м от экскаватор ЭО-4111
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице :

Наим. оборудования	Параметр оборудования	Год выпуска	Характер работы	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
Экскаватор ЭО-4111	ковш 0,63	2001	выемка грунта	76	86

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:

И.В. Панюгин

И.И.В. № подл.	И.И.В. № инв.
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»
 Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.
 Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76




Протокол № 3/8210-20
Измерение уровня шума

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 17.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)
 Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик компрессора ЗИФ-55/0,7
4. Нормативная документация:
 - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
 - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: компрессор ЗИФ-55/0,7. Характер шума - колеблющийся.
7. Схемы расположения точек измерения:
 точка измерения располагалась на расстоянии 7,5м от компрессора ЗИФ-55/0,7
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице:

Наим. оборудования	Эквивалентный уровень	Максимальный уровень
	звука, дБА	звука, дБА
Компрессор ЗИФ-55/0,7 передвижной винтовой дизельный	69	80

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:


 И.В. Панюгин

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Лист

60

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.514127 от 10.07.03 г.



Закрытое акционерное общество
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

197341 Санкт-Петербург, ул.Афонская, д.2
тел.447-98-52; факс 447-98-51, e-mail pkt@bk.ru



Каргу П.В.
2008г.

ПРОТОКОЛ №154/2008

измерения электромагнитного излучения
промышленной частоты 50 Гц от 23 декабря 2008 г.

1. Место проведения измерений:

Территория, прилегающая к ТП №2013/2018, расположенной по адресу: г.Санкт-Петербург, квартал 10 Гражданского проспекта, (севернее д.19, корп.2, лит.а по пр.Науки).

2. Заказчик: ОАО «Ленэнерго», 196247, г.СПб, пл.Конституции, д.1

3. Дата и время проведения измерений: 22 декабря 2008г.

4. Аппаратура и сведения о государственной поверке:

Наименование	Заводской номер	Сведения о поверке (номер свидетельства, дата поверки)
Измеритель напряженности поля промышленной частоты ПЗ-50	418	№1045291 от 12.11.2007 г.
Антенна преобразователь измерения напряженности электрического поля ЕЗ-50		
Антенна преобразователь измерения напряженности магнитного поля НЗ-50		

5. Нормативная документация:

СанПиН 2.1.2.1002-00 «Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям».

СанПиН 2971-84 «Санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты».

СанПиН 2.2.4.1191-03 "Электромагнитные поля в производственных условиях".

6. Схема расположения точек измерений:

см. рис. 1.

7. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения:

Инженер Баринев Д.И.

ПРОТОКОЛ № 154/2008 измерения ЭМИ промышленной частоты 50 Гц стр 1 из 2

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

8. Условия измерений:

Температура и относительная влажность воздуха: +1С, 75%.

9. Результаты измерения ЭМИ промышленной частоты 50 Гц:

Потенциальным источником ЭМИ промышленной частоты 50 Гц является отдельно стоящая ТП №2013/2018 с двумя сухими трансформаторами мощностью 1250 кВА. Измерения проводились на высоте 0.5 м, 1.5 м и 1.8 м от поверхности земли на расстоянии 1м и 5м от ТП.

Максимальные уровни ЭМИ измеренные на обследуемой территории:

высота 0.5м

№ Точки измерения	Электрическое поле	Магнитное поле
	Измеренные уровни напряженности ЭП, кВ/м	Измеренные уровни напряженности МП, А/м
ворота		
ТИ 1 (1м)	<0.05	0.48
ТИ 2 (5м)	<0.05	0.41
боковая сторона		
ТИ 3 (1м)	<0.05	0.76
ТИ 4 (5м)	<0.05	0.21
тыльная сторона		
ТИ 5 (1м)	<0.05	0.26
ТИ 6 (5м)	<0.05	0.31
Допустимые уровни*	1	
Превышения	нет	

* - Обеспечение защиты персонала, профессионально не связанного с эксплуатацией и обслуживанием источников ЭМП, осуществляется в соответствии с требованиями гигиенических нормативов ЭМП, установленных для населения (п.2.3 СанПиН 2.2.4.1191-03). Допустимые уровни ЭМИ промышленной частоты 50 Гц на территории жилой застройки, согласно СанПиН 2.1.2.1002-00.

высота 1.5м

№ Точки измерения	Электрическое поле	Магнитное поле
	Измеренные уровни напряженности ЭП, кВ/м	Измеренные уровни напряженности МП, А/м
ворота		
ТИ 1 (1м)	<0.05	0.38
ТИ 2 (5м)	<0.05	0.40
боковая сторона		
ТИ 3 (1м)	<0.05	0.74
ТИ 4 (5м)	<0.05	0.25
тыльная сторона		
ТИ 5 (1м)	<0.05	0.26
ТИ 6 (5м)	<0.05	0.34
Допустимые уровни*	1	
Превышения	нет	

* - Обеспечение защиты персонала, профессионально не связанного с эксплуатацией и обслуживанием источников ЭМП, осуществляется в соответствии с требованиями гигиенических нормативов ЭМП, установленных для населения (п.2.3 СанПиН 2.2.4.1191-03). Допустимые уровни ЭМИ промышленной частоты 50 Гц на территории жилой застройки, согласно СанПиН 2.1.2.1002-00.

ПРОТОКОЛ №154/2008 измерения ЭМИ промышленной частоты 50 Гц стр.2 из 3

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

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

170/15-00С2

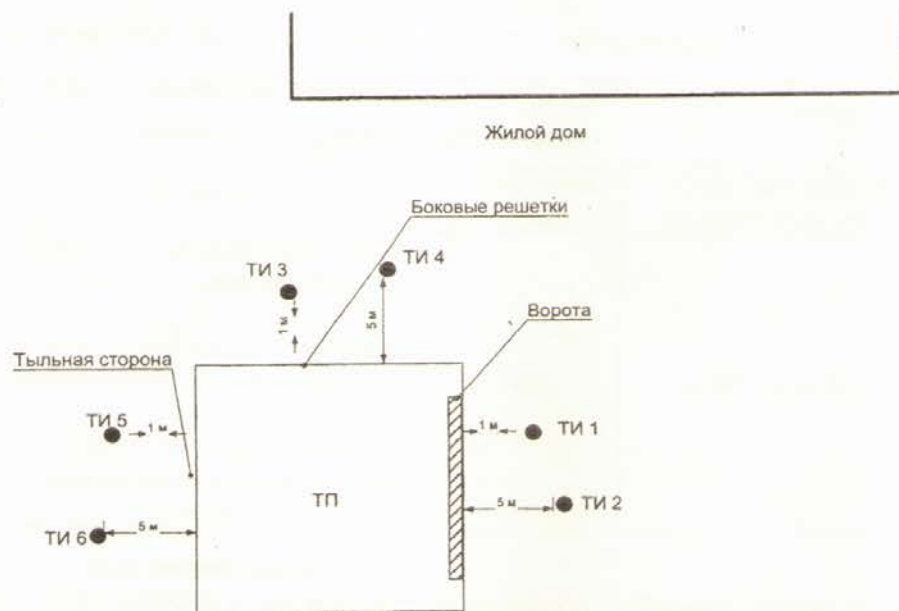
Лист

62

высота 1.8 м

№ Точки измерения	Электрическое поле	Магнитное поле
	Измеренные уровни напряженности ЭП, кВ/м	Измеренные уровни напряженности МП, А/м
ворота		
ТИ 1 (1м)	<0.05	0.39
ТИ 2 (5м)	<0.05	0.43
боковая сторона		
ТИ 3 (1м)	<0.05	0.70
ТИ 4 (5м)	<0.05	0.29
тыльная сторона		
ТИ 5 (1м)	<0.05	0.26
ТИ 6 (5м)	<0.05	0.35
Допустимые уровни*	1	
Превышения	нет	

* - Обеспечение защиты персонала, профессионально не связанного с эксплуатацией и обслуживанием источников ЭМП, осуществляется в соответствии с требованиями гигиенических нормативов ЭМП, установленных для населения (п.2.3 СанПиН 2.2.4.1191-03). Допустимые уровни ЭМИ промышленной частоты 50 Гц на территории жилой застройки, согласно СанПиН 2.1.2.1002-00.



Выводы: уровни электромагнитного излучения промышленной частоты 50 Гц на территории, прилегающей к ТП №2013/2018, расположенной по адресу: г.Санкт - Петербург, квартал 10 Гражданского проспекта, (севернее д.19, корп.2, лит.а по пр.Науки), не превышают допустимые уровни установленные СанПиН 2.1.2.1002-00.

Исполнитель:

Инженер
должность

Баринов Д.И.
ФИО

Перепечатка протокола без
разрешения
Руководителя ИФЛ не

ПРОТОКОЛ №154/2008 измерения ЭМИ промышленной частоты 50 Гц стр.3 из 3

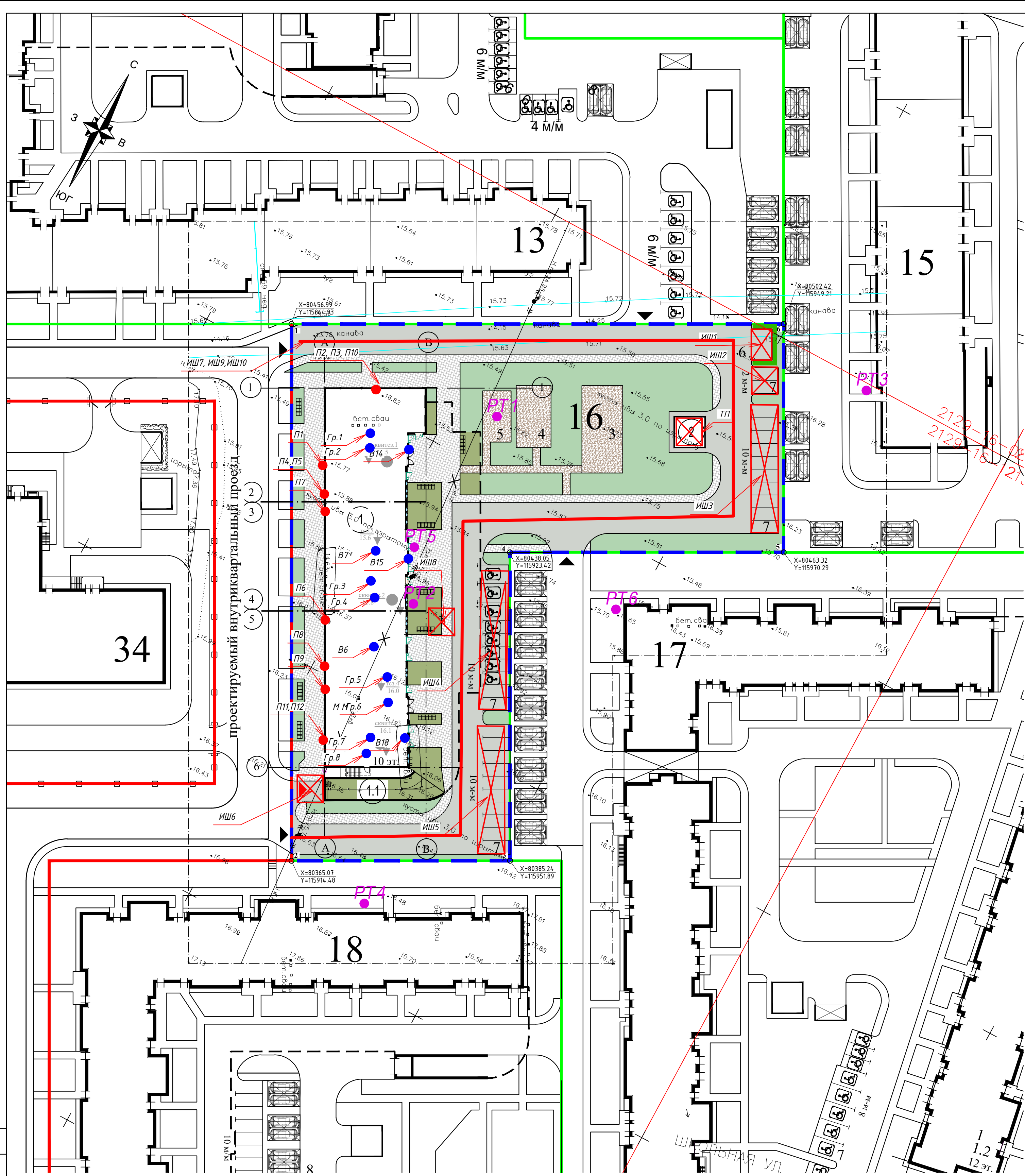
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

170/15-00С2

Графическая часть

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			170/15-00С2						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			64	



Примечания
 1. Планово-высотная съемка произведена от пунктов:
 SP-1-СП8, Пушкинский р-н, п. Шушары, Школьная ул. зона 16
 SP-2-СП8, Пушкинский р-н, п. Шушары, Школьная ул. зона 16
 SP-3-СП8, Пушкинский р-н, п. Шушары, Школьная ул. зона 16
 SP-4-СП8, Пушкинский р-н, п. Шушары, Школьная ул. зона 16
 2. Подземные сооружения, не имеющие выходов на поверхность, нанесены по исполнительным чертежам и данным полевого обследования

Расчет количества машино-мест

№ п/п	Функциональное назначение	Расчетные показатели	Нормативные требования	Кол-во м-м	Примечание	
Минимально необходимое количество машино-мест						
1	Расчетное количество машино-мест, всего:				82	В соответствии с п.1.10 Приложения №7 к постановлению правительства от 04.07.2017 №550
1.1	Жилая часть	6537,76 кв.м общей площади квартир	1 м-м на 80 кв.м общей площади квартир	82		
1.1.1	Встроенные объекты в том числе:			-		
1.1.2.1	магазины	общая площадь менее 100 м. кв.	не устанавливается для объектов общей площадью менее 100 кв.м.	-		
1.2	Кол-во м-м, требуемое к размещению в границах ЗУ¹				41	50% от расчетного
Количество машино-мест по проекту						
2	Размещенное количество м-м по проекту, в том числе:				82	100%
2.1	Кол-во машино-мест, размещенное в границах ЗУ, в том числе:				82	100%
2.1.1.1	Количество мест хранения ТС в подземном гараже, в том числе:				50	60,98%
	- машино-мест				30	
	- механизированных парковочных мест				20	
2.1.1.2	Мест хранения на открытых автостоянках ²				32	39,02%
2.1.2	Вынесено за границы земельного участка³				-	

1. Согласно п.1.10.5 Приложения №7 к постановлению Правительства от 04.07.2017 №550 машино-места для хранения индивидуального автотранспорта, необходимого в соответствии с ПЗЗ, размещаются на земельном участке или на иных земельных участках (стоянках-спутниках), расположенных в пределах квартала и предназначенных для размещения гаражей и автостоянок. На земельном участке должно быть размещено не менее 50% минимального расчетного количества машино-мест для хранения индивидуального автотранспорта.
 2. Согласно п.1.10.5 Приложения №7 к постановлению Правительства от 04.07.2017 №550 не менее 12,5% требуемого количества машино-мест должно быть размещено на открытых парковках в границах земельного участка. В границах земельного участка размещено 32 м-м, что составляет 39,02% от требуемого количества машино-мест.
 3. Согласно п.1.10.5 и п.1.10.7 Приложения №7 к постановлению Правительства от 04.07.2017 №550, машино-места предусмотренные для хранения индивидуального автотранспорта размещаемые на ЗУ должны предусматривать места для специальных автотранспортных средств инвалидов.
 Требуемое количество:
 $82 \cdot 0,1 = 8$ м-м (10%), в том числе для инвалидов на кресле-коляске $8 \cdot 0,3 = 3$ м-м (30%).
 Всего на открытых парковках участка для МГН размещено 8 м-м, из них для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске - 3 м-м.

Расчет доли озеленения территории

Допустимая минимальная доля озеленения территории участка многоквартирного жилого дома принята по п. 1.9 Приложения №7 к постановлению правительства от 04.07.2017 №550, из расчета 23м2 озеленения на 100м2 общей площади квартир.

Требуемая минимальная площадь озеленения составляет:
 $6537,76 \cdot 23 / 100 = 1504$ м2.

Проектом предусмотрено озеленение:
 2222 м2 (147,74%)*, что соответствует требованиям ПЗЗ.
 Профицит озеленения составляет: $2222 - 1504 = 718$ м2.

*Согласно п.1.9.1 Приложения №7 к постановлению Правительства от 04.07.2017 №550, " Не более 70% озеленения ЗУ может размещаться на застроенных частях земельного участка (в том числе на подземных частях зданий и сооружений), расположенных не выше отметки второго надземного этажа здания, строения, сооружения, при условии размещения 50% озеленения при толщине грунтового слоя не менее 1,5 метров и не более 20% озеленения при толщине грунтового слоя менее 1,5 метров.
 Всего озеленения над встроенно-пристроенным подземным гаражом при толщине грунтового слоя менее 1,5 м - 341 м2 (15,34 %).

Расчет количества вело-мест

Минимальное количество мест для хранения велосипедного транспорта на земельном участке принято по п. 1.13 Приложения №7 к постановлению Правительства от 04.07.2017 № 550 " О правилах Землепользования и застройки Санкт-Петербурга".

Требуемое количество:
 Жилой дом: $6537,76 / 280 = 23$ вело-места.
 Магазины:
 - для работников $23 / 50 = 1$ вело/место, где 23 - общее количество работников;
 - для посетителей $812,16 / 40 = 21$ вело-мест, где 812,16 м2 - торговая площадь при площади торгового зала до 200 м2.
 Всего необходимо разместить: $23 + 1 + 21 = 45$ вело-места.
 На земельном участке размещено 45 вело-места (100%), что соответствует ПЗЗ.

Экспликация зданий, сооружений и площадок

Номер на плане	Наименование показателей по генплану	Примечания
1	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным гаражом:	
1.1	Надземная часть встроенно-пристроенного подземного гаража	
2	Трансформаторная подстанция	
3	Детская игровая площадка	
4	Площадка для занятия физкультурой	
5	Площадка для отдыха	
6	Площадка для сбора мусора	
7	Парковочные места	

Основные показатели

№ п/п	Наименование показателей по генплану	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
1	Площадь участка в границах землеотвода	м²	6803	
2	Площадь застройки, в том числе	м²	1372	
	- многоквартирный дом	м²	1336	
	- трансформаторная подстанция	м²	36	
3	Площадь твердых покрытий	м²	3209	
4	Площадь озеленения	м²	2222	

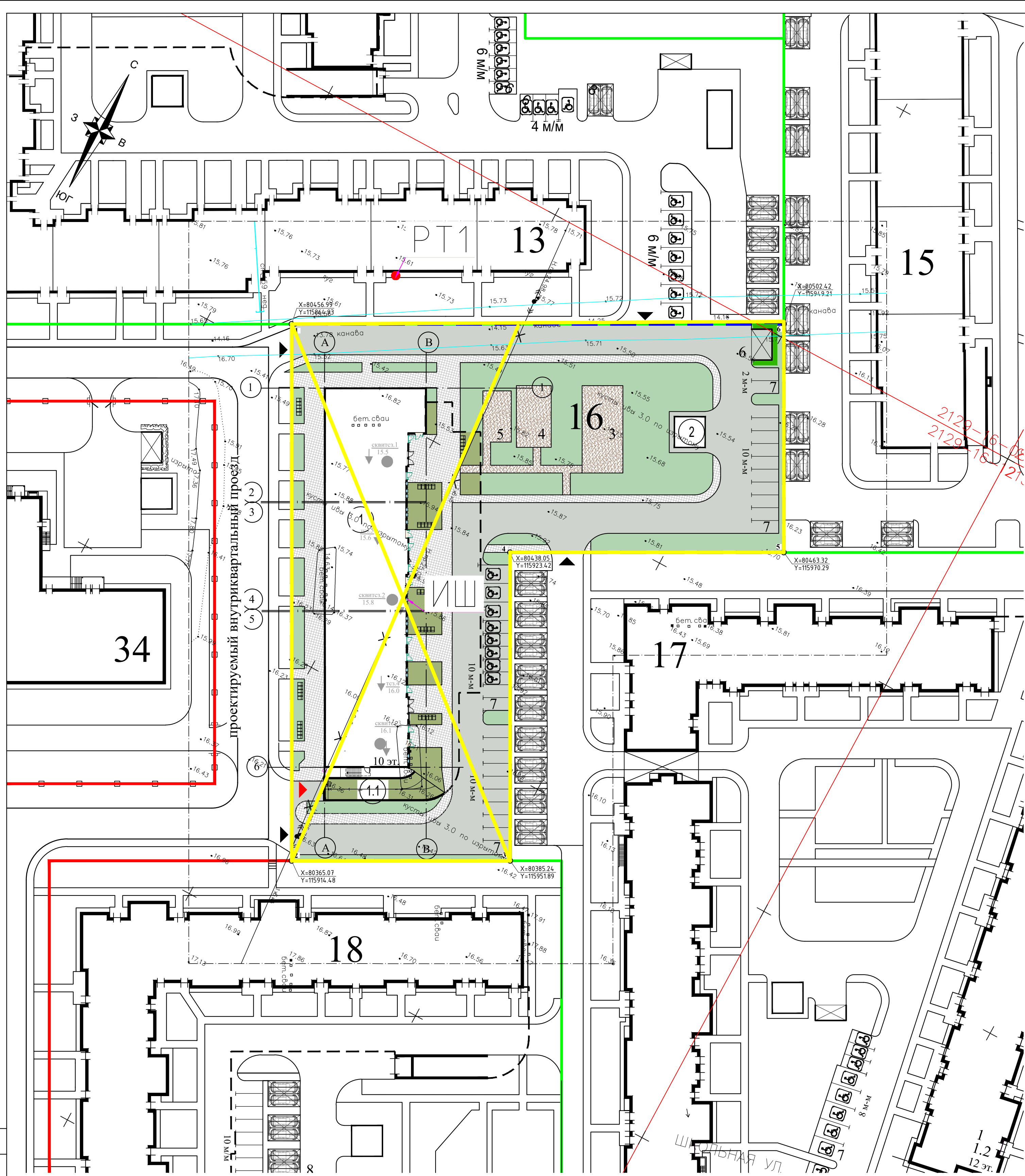
В границе благоустройства за границей землеотвода

5	Площадь участка	м²	501	
6	Площадь твердых покрытий	м²	294	
7	Площадь озеленения	м²	207	

Условные обозначения

- Красные линии
- - - Граница земельного участка
- - - Граница благоустройства за границей землеотвода
- Граница зоны планируемого размещения ОКС в соответствии с ППТ
- Контур встроенно-пристроенного подземного гаража
- 16** Номер зоны планируемого размещения ОКС в соответствии с ППТ
- Проектируемое здание (сооружение)
- Проезд
- Тротуар
- Дорожки и площадки
- Газон
- Газон на эксплуатируемой кровле
- Площадка для сбора мусора
- ▼ Выезд \ въезд во встроенно-пристроенный подземный гараж
- ▼ Выезд \ въезд на участок с прилегающей территорией
- Парковочное место для маломобильных групп населения
- Парковочные места
- Вело-места
- Номер скважины и точки статического зондирования
- x абс. отм. устья
- x инженерные сети и сооружения, подлежащие выносу или демонтажу
- PT6 Расчетные точки
- ИШ, П, В Источники шума

170/15 - ООС2					
Санкт-Петербург, поселок Шушары, Школьная улица, кадастровый номер земельного участка 78:42:0015104:2982 (зона 16)					
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Белозорова К.А.				04.2022
Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом			Стадия	Лист	Листов
			П	1	2
Карта-схема с нанесенными ИШ и РТ на период эксплуатации.			М 1:500		
Н.контр	Кошелей А.С.				04.2022
ГИП	Шадыев М.В.				04.2022



Примечания:
 1. Плана-высотная съемка произведена от пунктов:
 SP-1-СП8, Пушкинский р-н, п. Шушары, Школьная ул. зона 16
 SP-2-СП8, Пушкинский р-н, п. Шушары, Школьная ул. зона 16
 SP-3-СП8, Пушкинский р-н, п. Шушары, Школьная ул. зона 16
 SP-4-СП8, Пушкинский р-н, п. Шушары, Школьная ул. зона 16
 2. Подземные сооружения, не имеющие выходов на поверхность, нанесены по исполнительным чертежам и данным полевого обследования

Расчет количества машино-мест

№ п/п	Функциональное назначение	Расчетные показатели	Нормативные требования	Кол-во м-м	Примечание
Минимально необходимое количество машино-мест					
1.1	Расчетное количество машино-мест, всего:			82	В соответствии с п.1.10 Приложения №7 к постановлению правительства от 04.07.2017 №550
1.1.1	Жилая часть	6537,76 кв.м общей площади квартир	1 м-м на 80 кв.м общей площади квартир	82	
1.1.2	Встроенные объекты в том числе:			-	
1.1.2.1	магазины	общая площадь менее 100 м. кв.	не устанавливается для объектов общей площадью менее 100 кв.м.	-	
1.2	Кол-во м-м, требуемое к размещению в границах ЗУ¹			41	50% от расчетного
Количество машино-мест по проекту					
2.1	Размещенное количество м-м по проекту, в том числе:			82	100%
2.1.1	Кол-во машино-мест, размещенное в границах ЗУ, в том числе:			82	100%
2.1.1.1	Количество мест хранения ТС в подземном гараже, в том числе:			50	60,98%
	- машино-мест			30	
	- механизированных парковочных мест			20	
2.1.1.2	Мест хранения на открытых автостоянках ²			32	39,02%
2.1.2	Вынесено за границы земельного участка³			-	

1. Согласно п.1.10.5 Приложения №7 к постановлению Правительства от 04.07.2017 №550 машино-места для хранения индивидуального автотранспорта, необходимые в соответствии с ПЗЗ, размещаются на земельном участке или на иных земельных участках (стоянках-спутниках), расположенных в пределах квартала и предназначенных для размещения гаражей и автостоянок. На земельном участке должно быть размещено не менее 50% минимального расчетного количества машино-мест для хранения индивидуального автотранспорта.
 2. Согласно п.1.10.5 Приложения №7 к постановлению Правительства от 04.07.2017 №550 не менее 12,5% требуемого количества машино-мест должно быть размещено на открытых парковках в границах земельного участка. В границах земельного участка размещено 32 м-м, что составляет 39,02% от требуемого количества машино-мест.
 3. Согласно п.1.10.5 и п.1.10.7 Приложения №7 к постановлению Правительства от 04.07.2017 №550, машино-места предусмотренные для хранения индивидуального автотранспорта размещаемые на ЗУ должны предусматривать места для специальных автотранспортных средств инвалидов.
 Требуемое количество:
 $82 \cdot 0,1 = 8$ м-м (10%), в том числе для инвалидов на кресле-коляске $8 \cdot 0,3 = 3$ м-м (30%).
 Всего на открытых парковках участка для МГН размещено 8 м-м, из них для автотранспорта инвалидов на кресле-коляске - 3 м-м.

Расчет доли озеленения территории

Допустимая минимальная доля озеленения территории участка многоквартирного жилого дома принята по п. 1.9 Приложения №7 к постановлению правительства от 04.07.2017 №550, из расчета 23м2 озеленения на 100м2 общей площади квартир.

Требуемая минимальная площадь озеленения составляет:
 $6537,76 \cdot 23 / 100 = 1504$ м2.

Проектом предусмотрено озеленение:
 2222 м2 (147,74%)*, что соответствует требованиям ПЗЗ.
 Профицит озеленения составляет: $2222 - 1504 = 718$ м2.

*Согласно п.1.9.1 Приложения №7 к постановлению Правительства от 04.07.2017 №550, " Не более 70% озеленения ЗУ может размещаться на застроенных частях земельного участка (в том числе на подземных частях зданий и сооружений), расположенных не выше отметки второго надземного этажа здания, строения, сооружения, при условии размещения 50% озеленения при толщине грунтового слоя не менее 1,5 метров и не более 20% озеленения при толщине грунтового слоя менее 1,5 метров.
 Всего озеленения над встроенно-пристроенным подземным гаражом при толщине грунтового слоя менее 1,5 м - 341 м2 (15,34 %).

Расчет количества вело-мест

Минимальное количество мест для хранения велосипедного транспорта на земельном участке принято по п. 1.13 Приложения №7 к постановлению Правительства от 04.07.2017 № 550 " О правилах Землепользования и застройки Санкт-Петербурга".

Требуемое количество:
 Жилой дом: $6537,76 / 280 = 23$ вело-места.
 Магазины:
 - для работников $23 / 50 = 1$ вело/место, где 23 - общее количество работников;
 - для посетителей $812,16 / 40 = 21$ вело-мест, где 812,16 м2 - торговая площадь при площади торгового зала до 200 м2.
 Всего необходимо разместить: $23 + 1 + 21 = 45$ вело-места.
 На земельном участке размещено 45 вело-места (100%), что соответствует ПЗЗ.

Экспликация зданий, сооружений и площадок

Номер на плане	Наименование показателей по генплану	Примечания
1	Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенно-пристроенным подземным гаражом:	
1.1	Надземная часть встроенно-пристроенного подземного гаража	
2	Трансформаторная подстанция	
3	Детская игровая площадка	
4	Площадка для занятия физкультурой	
5	Площадка для отдыха	
6	Площадка для сбора мусора	
7	Парковочные места	

Основные показатели

№ п/п	Наименование показателей по генплану	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
1	Площадь участка в границах землеотвода	м²	6803	
2	Площадь застройки, в том числе	м²	1372	
	- многоквартирный дом	м²	1336	
	- трансформаторная подстанция	м²	36	
3	Площадь твердых покрытий	м²	3209	
4	Площадь озеленения	м²	2222	

В границе благоустройства за границей землеотвода

5	Площадь участка	м²	501	
6	Площадь твердых покрытий	м²	294	
7	Площадь озеленения	м²	207	

Условные обозначения

- Красные линии
- - - Граница земельного участка
- - - Граница благоустройства за границей землеотвода
- Граница зоны планируемого размещения ОКС в соответствии с ППТ
- Контур встроенно-пристроенного подземного гаража
- 16** Номер зоны планируемого размещения ОКС в соответствии с ППТ
- Проектируемое здание (сооружение)
- Проезд
- Тротуар
- Дорожки и площадки
- Газон
- Газон на эксплуатируемой кровле
- Площадка для сбора мусора
- ▼ Выезд \ въезд во встроенно-пристроенный подземный гараж
- ▼ Выезд \ въезд на участок с прилегающей территорией
- ♿ Парковочное место для маломобильных групп населения
- Парковочные места
- Вело-места
- Номер скважины и точки статического зондирования абс. отм. устья

ИЖ-источники, инженерные сети и сооружения, подлежащие выносу или демонтажу
 РТ - расчетная точка

170/15 - ООС2					
Санкт-Петербург, поселок Шушары, Школьная улица, кадастровый номер земельного участка 78:42:0015104:2982 (зона 16)					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Белозорова КА				04.2022
Многоквартирный дом со встроенно-пристроенными помещениями и встроенным подземным гаражом			Стадия	Лист	Листов
			П	2	2
Карта-схема с нанесенными ИЖ и РТ на период строительства.					
М 1:500					
ООО "ЭНВИРО"					

Согласовано
 Подп. и дата
 Имя, № подл.
 Имя, инт. №