



**ФЕДЕРАЦИЯ СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТОВ**

Автономная некоммерческая организация

**«Центр экологических экспертиз»**

---

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТА  
в области инструментальных измерений  
уровня шума**

**№ 027369/15/77001/302023/И-17835**

**от 28 июля 2023 г.**

Заказчик:

**Общество с ограниченной ответственностью «АРЛАЙТ ГРУПП»**

Исполнитель:

**АНО «Центр Экологических Экспертиз»**

**Москва 2023 г.**

## Оглавление

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ.....	3
2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	7
3. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ.....	9
3.1 Исследование по вопросу №1 «Каков фоновый уровень шума в помещении, используемом для исследования?».....	12
3.1.1 Измерение фонового уровня шума в исследуемом помещении (сейфовая комната).....	15
3.2 Исследование по вопросу № 2 «Каков уровень шума при работе электромотора в изолированной среде?».....	16
3.2.1 Измерение уровня шума электромотора в изолированной среде (сейфовая комната).....	17
3.3 Исследование по вопросу №3 «Соответствует ли уровень шума при работе электромотора в изолированной среде СанПиНам, применимым к жилым помещениям в дневное/ночное время?» .....	18
3.4 Исследование по вопросу №4 «Каков уровень шума при работе электрокарниза в сборе в изолированной среде?».....	19
3.4.1 Измерение уровня шума электрокарниза в сборе в изолированной среде (сейфовая комната).....	20
3.5 Исследование по вопросу №5 «Соответствует ли уровень шума при работе электромотора в изолированной среде СанПиНам, применимым к жилым помещениям в дневное/ночное время?» .....	21
ВЫВОДЫ .....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	24

## 1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

<b>Сведения об экспертном учреждении:</b>	<b>Полное наименование:</b> Автономная Некоммерческая Организация «Центр Экологических Экспертиз». <b>Сокращенное наименование:</b> АНО «ЦЭЭ». <b>Реквизиты:</b> <b>ОГРН:</b> 1137799004122 <b>ИНН:</b> 7715492258 <b>Основные виды деятельности организации:</b> Проведение судебных и внесудебных экспертных исследований. <b>Адрес:</b> 127273, г. Москва, ул. Березовая аллея, д. 15Б, стр. 3. <b>Сведения о членстве в СРО:</b> Член Союза «Федерация Судебных Экспертов». <b>Электронный адрес:</b> <a href="http://www.sud-expertiza.ru">www.sud-expertiza.ru</a>
<b>Сведения о Заказчике:</b>	<b>ООО «АРЛАЙТ ГРУПП»</b> Юридический/Фактический адрес: 125493, г. Москва, ул. Авангардная, д. 3, пом. I, эт. 4, оф. 2418 ИНН/КПП 7733296601/774301001 P/c 40702810438000124966 Банк ПАО СБЕРБАНК K/c 30101810400000000225 БИК 044525225 <b>Телефон:</b> 8 (495) 133-01-25, доб. 142 8 (800) 350-10-54, доб. 142 <b>Почта:</b> <a href="mailto:buh@arlight.group">buh@arlight.group</a>
<b>Основания для проведения исследований:</b>	<b>Договор № 027369/15/77001/302023/И-17835 от 28 июля 2023 г. на проведение исследования уровня шума</b>

<b>Дата начала производства исследований:</b>	4 августа 2023 г. 12 ч. 00 мин.
<b>Дата завершение исследований:</b>	7 августа 2023 г. 13 ч. 00 мин.
<b>Вид исследования:</b>	Измерение шумового загрязнения
<b>Объект исследования:</b>	Электромотор из комплекта «Умный электрокарниз» SMARTBUTLER и электрокарниз в сборе из комплекта «Умный электрокарниз» SMARTBUTLER
<b>Место проведения исследования:</b>	<b>Камеральные работы:</b> Офисные помещения Союза «Федерация Судебных Экспертов»: 115114, Кожевнический проезд, д. 3 Трёхэтажное жёлтое здание, отдельный вход, 2 этаж
<b>Вопросы и задачи, поставленные перед специалистом:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Каков фоновый уровень шума в помещении, используемом для исследования?</li> <li>2) Каков уровень шума при работе электромотора в изолированной среде?</li> <li>3) Соответствует ли уровень шума при работе электромотора в изолированной среде СанПиНам, применимым к жилым помещениям в дневное/ночное время?</li> <li>4) Каков уровень шума при работе электрокарниза в сборе в изолированной среде?</li> <li>5) Соответствует ли уровень шума при работе электрокарниза в сборе в изолированной среде СанПиНам, применимым к жилым помещениям в дневное/ночное время?</li> </ol>

<p><b>Используемое оборудование</b></p>	<p>1.Анализатор шума и вибрации Ассистент, заводской номер № 010509, Свидетельство о поверке № С-ГЛР/31-07-2023/266045668);  2.Фиксирующий инструмент (фотоаппарат Iphone 7 +, карандаш, планшет, листы писчей бумаги);  3.Дальномер лазерный Leica Disto (заводской номер № 0623124572; свидетельство о поверке № С-АКЗ/31-07-2023).</p>
<p><b>Сведения о специалисте:</b></p>	<p><b>Ерохин Александр Александрович</b>  <b>Базовое образование - Высшее.</b>  В 2022 году освоил программу бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование в Российском государственном аграрном университете московской сельскохозяйственной академии имени К.А.Тимирязева (Документ об образовании и о квалификации 107718 1236650, регистрационный номер 2344, дата выдачи 1 июля 2022 года.)  Действующий член Союза «Федерация судебных экспертов» (реестровый номер № 0126)  <b>Должность</b> – эксперт-эколог.  <b>Дополнительное профессиональное образование:</b>  Удостоверение НОЧУ ДПО «Высшая школа судебных экспертиз» о повышении квалификации по программе подготовки судебных экспертов 24.4 «Исследование экологического состояния объектов городской среды» в период с 05.09.22 г по 07.10.22г., регистрационный номер 0009  Удостоверение о повышении квалификации судебных экспертов по программе "Судебная экологическая экспертиза" в период с 05.09.2022г. по 02.12.2022г., регистрационный номер №0099</p>

<p><b>Нормативная база, научная литература, использованные при проведении исследований:</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. СанПиН 2.1.3684-21 МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»;</li> <li>2. ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий»;</li> <li>3. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 г. № 3);</li> <li>5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;</li> <li>6. Руководства по эксплуатации использованных приборов;</li> <li>7. «Гигиеническое и экологическое нормирование качества окружающей среды» Е.В. Пименова, Т.Ю. Насртдинова, С.В. Лихачев.</li> </ol>
<p><b>Методы и методики исследования:</b></p>	<p><b>Анализ</b> – прием исследования, который включает в себя изучение предмета путем мысленного или практического разделения его на составные</p>

	<p>объекты. Каждая из выделенных частей анализируется отдельно в рамках единого целого.</p> <p><b>Синтез</b> – метод изучения объекта в его целостности, единстве и взаимосвязи его частей.</p> <p><b>Индукция</b> – прием исследования, представляющий собой умозаключение от частных факторов к общим выводам, вывод о состоянии объекта делается на основании исследования отдельных его сторон.</p> <p><b>Дедукция</b> – исследование состояния объекта в целом и на основе логических рассуждений, составление выводов о его элементах, т.е. умозаключение от общего к частному.</p> <p><b>Системный анализ</b> – изучение объекта исследования как совокупности элементов, образующих систему со всеми факторами, влияющими на его функционирование.</p>
--	--

## 2. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В исследовательской части при ответах на поставленные Заказчиком перед специалистом вопросы употреблены специальные технические термины, расшифровка которых представлена ниже:

Термин:	Определение:
<b>Шумовое загрязнение</b>	Раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека.
<b>Шум</b>	Беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры. Первоначально слово шум относилось исключительно к звуковым колебаниям, однако в современной науке оно было распространено и на другие виды колебаний (радио-, электричество).

<b>Источник шума</b>	Любой процесс, вызывающий местное изменение давления либо механические колебания в жестких, водянистых либо газообразных средах.
<b>ПДУ</b>	Законодательно утверждённая верхняя граница величины уровня факторов, при воздействии которых на организм периодически или в течение всей жизни не возникает заболевания или изменений состояния здоровья, обнаруживаемых современными методами сразу или в отдаленные сроки жизни, включая влияние на репродуктивную функцию и потомство.
<b>ПДУ шума</b>	Предельно допустимые уровни инфразвука постоянного характера в помещениях жилых зданий – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (Таблица 5.35. Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории).
<b>Электродвигатель (электромотор)</b>	Электрическая машина, которая преобразует электрическую энергию в механическую. Большинство электродвигателей работают за счет взаимодействия магнитного поля двигателя и электрического тока в проволочной обмотке, создавая силу в виде крутящего момента, приложенного к валу двигателя
<b>Фоновый шум</b>	Форма шумового загрязнения или помех. Фоновый шум является важным понятием при установлении уровня шума. Фоновые шумы включают в себя шумы окружающей среды, такие как водные волны, шум дорожного движения, сигналы тревоги, постороннюю речь, биоакустический шум от животных и электрический шум от таких устройств, как холодильники, кондиционеры, источники питания и двигатели.



### 3. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

К числу вредных физических факторов относятся: тепловое, радиационное, акустическое воздействие, вибрация, магнитные, электрические, электромагнитные поля.

Устанавливаются нормативы физического состояния окружающей среды – предельно допустимые уровни (ПДУ) радиации, шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических факторов.

Шум представляет собой беспорядочные колебания и волны в воздушной среде в частотном диапазоне слышимости человека. С физиологической точки зрения шум – это всякий неблагоприятный воспринимаемый звук. Инфразвук и ультразвук не слышимы для человека.

Шум в определённых условиях может оказывать значительное влияние на здоровье и поведение человека. Шум может вызывать раздражение и агрессию, артериальную гипертензию (повышение артериального давления), тиннитус (шум в ушах), потерю слуха. При чрезмерном уровне шум влияет на орган слуха, центральную нервную систему и сердечно-сосудистую систему. По данным В. Артамоновой изменения в нервной системе в 2/3 случаев начинаются до того, как начнётся понижение слуха (кохлеарный неврит). Шум влияет на обмен веществ, угнетает окислительные процессы, способствует развитию гипертонической болезни.

Физическая характеристика громкости звука – уровень звукового давления, который измеряется в децибелах (дБ). Обычно звук измеряют по спектру частот. Поскольку ухо человека имеет разную чувствительность к звукам разных частот, эту неравномерность модулируют, получая так называемый эквивалентный по энергии (взвешенный) уровень звука с размерностью децибел А.

Нормативные значения уровней звукового давления установлены в ряде документов, наиболее востребованными при оценке качества окружающей среды являются санитарные нормы «Шум на рабочих местах, в помещениях

жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (СН 2.2.4/2.1.8.562-96) и санитарные нормы «Инфразвук на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (СН 2.2.4/2.1.8.583-96).

Измерения проводились в строгом соответствии с методическими указаниями МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» с использованием высокоточного профессионального переносного Анализатора шума и вибрации «Ассистент» 1-го класса точности.

Измерение шума проводились по три раза для каждого объекта: электромотор, электрокарниз. Фоновый шум определялся на уровне 1,5 м от пола, не ближе 1 м от стен.

При проведении измерений на исследуемой территории находился сотрудник, проводящий исследования. При проведении измерений сотрудник соблюдал полную тишину.

Характер шума – нестационарный, прерывистый, механический.

При подготовке настоящего протокола специалист действовал в строгом соответствии с действующим законодательством в области градостроительства, строительства, экологии, а также с иными смежными нормами права.

Исследования, проведенные в настоящем заключении, основываются на сложившейся в Российской Федерации практике проведения подобных исследований, подпадающей в рамки экспертных специальностей и практике проведения исследований о воздействии на окружающую среду и человека.

Специалист заявляет, что он не проводил каких-либо специальных исследований, выходящих за пределы своей профессиональной подготовки.

Заключение специалиста было подготовлено самостоятельно, вне какой-либо зависимости от органа или организации, назначившего исследование и без какого-либо влияния со стороны третьих лиц.

При проведении осмотра и исследования, использовалось следующее оборудование:

1. Анализатор шума и вибрации Ассистент, заводской номер № 010509, Свидетельство о поверке № С-ГЛР/31-07-2023/266045668);
2. Фиксирующий инструмент (фотоаппарат Iphone 7 +, карандаш, планшет, листы писчей бумаги);
3. Дальномер лазерный Leica Disto (заводской номер № 0623124572; свидетельство о поверке № С-АКЗ/31-07-2023).

Калибровка анализатора шума и вибрации Ассистент, зав. № 010509, перед началом измерений составила 94 дБ, а после проведения измерений 94 дБ. Стандартная неопределенность измерений составляет + 0,0 дБ(А).

### **Описание объекта исследования**

Исследуемые объекты представляют собой электромотор из комплекта «Умный электрокарниз» SMARTBUTLER и электрокарниз в сборе из комплекта «Умный электрокарниз» SMARTBUTLER. Камеральные работы, а также работы по измерению уровня шума проводились в офисном помещении (сейфовая комната) Союза «Федерация Судебных Экспертов» 115114, Кожевнический проезд, д. 3 Трёхэтажное жёлтое здание, отдельный вход, 2 этаж.



Рис. 1 Комплект «Умный электрокарниз» SMARTBUTLER



Рис.2 Комплект «Умный электрокарниз» SMARTBUTLER  
(в разобранном состоянии)

Для проведения исследования уровня шума была выбрана сейфовая комната офисного помещения Союза «Федерация Судебных Экспертов». Толщина стен данной комнаты составляет 10 см. Стены сложены из кирпича, а по всей протяженности стоят сейф-шкафы с толщиной стенки 5-6 см. Благодаря высокой шумоизоляции помещения результат измерения уровня шума будут достоверными.

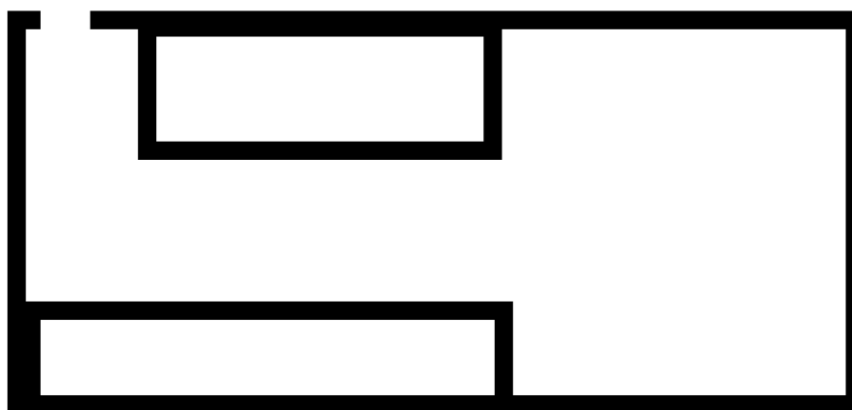


Рис. 3 План сейфовой комнаты офисного помещения Союза «Федерация Судебных Экспертов»

### **3.1 Исследование по вопросу №1 «Каков фоновый уровень шума в помещении, используемом для исследования?»**

Для точного определения уровня шума следует проводить измерения в несколько раз. В данном случае специалист выбрал одну точку в восточной стороне сейфовой комнаты.

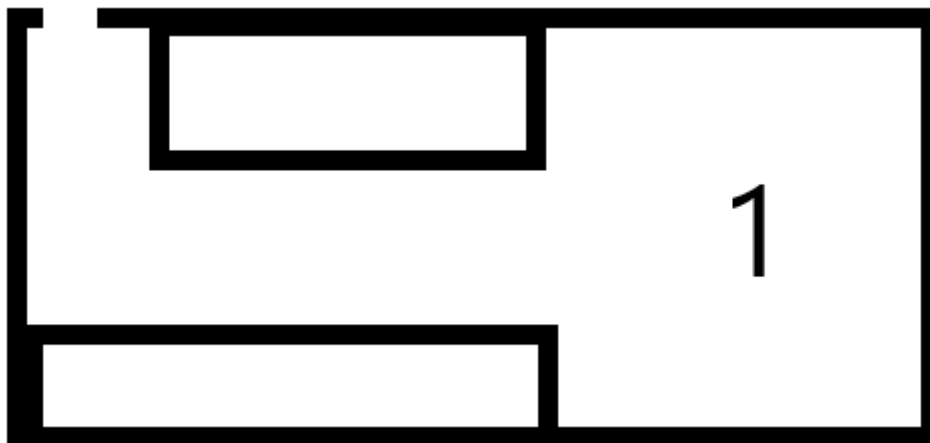


Рис.4 Контрольная точка замеров уровня шумового загрязнения (сейфовая комната офисного помещения Союза «Федерация Судебных Экспертов»)

При проведении исследования уровней шума специалист руководствуется утвержденными санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями на 30 декабря 2022 года).

В СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (с изменениями на 30 декабря 2022 года) прописаны четкие нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории.

N п/п	Назначение помещений или территорий	Время суток	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шума		
			Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(Aэкв.), дБА	Максимальные уровни звука L(Aмакс), дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
5	Жилые комнаты квартир , домов стационарных организаций социального обслуживания, организации для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, спальные помещения в школах- интернатах, дошкольных образовательных организациях, домов отдыха, пансионатов.	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	40	55	
		с 23 до 7 ч.	72	55	45	35	29	25	22	20	18	30	30	45	

Таблица 5.35 СанПиНа 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания". Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории.

### 3.1.1 Измерение фонового уровня шума в исследуемом помещении (сейфовая комната)

Таблица № 1 Результаты измерений фонового уровня шума в исследуемом помещении

Сейфовая комната офисного помещения Союза «Федерация Судебных Экспертов»										11:45	
Приб. № 010509	Изм.	Дата 07.08.23				Время 12:00-12:10				94	
Характер шума, поправки		Непостоянный		Тональный		0%		Импульсный		0%	
Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц										Уровни звука, дБА	
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Leq	Ls max	
26,5	26	25,5	25,4	23,5	19,4	13,3	12,3	11,3	23,1	24,1	
ПДУ											
72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45	
Превышение ПДУ											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Приб. №	Изм. №	Место измерения		Проба № 1							
010509	5802	тип оборудования		Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ							
Характер шума, поправки		Непостоянный		Тональный		0		Импульсный		0	
26,7	26,2	25,7	25,6	23,7	19,6	13,5	12,5	11,5	23,3	24,3	
Приб. №	Изм. №	Место измерения		Проба № 2							
010509	5803	тип оборудования		Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ							
Характер шума, поправки		Непостоянный		Тональный		0		Импульсный		0	
26,5	26	25,5	25,4	23,5	19,4	13,3	12,3	11,3	23,1	24,1	
Приб. №	Изм. №	Место измерения		Проба № 3							
010509	5804	тип оборудования		Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ							
Характер шума, поправки		Непостоянный		Тональный		0		Импульсный		0	
26,3	25,8	25,3	25,2	23,3	19,2	13,1	12,1	11,1	22,9	23,9	

В момент проведение измерения шума в офисе отсутствовал персонал, не работало оборудование (кондиционер). Специалистом было принято решение руководствоваться «ночными» нормами уровня шума, так как они на 10 дБ ниже дневных и соответственно строже. Норма уровня шума в ночное время с 23:00 до 07:00 часов – 45 дБ, норма уровня шума в дневное время с 07:00 до 23:00 часов – 55 дБ. Исходя из результатов исследования, специалист делает однозначный вывод о том, что **фоновый уровень шума в исследуемом помещении равен 24,1 дБ.**

### 3.2 Исследование по вопросу № 2 «Каков уровень шума при работе электромотора в изолированной среде?»



Рис. 5 Измерение уровня шума электромотора в изолированной среде (сейфовая комната офисного помещения Союза «Федерация Судебных Экспертов»)

Измерение уровня шума от электромотора проводилось с учетом его естественного положения на высоте 1,5 метра от пола, 20-25 см от стен.



### 3.2.1 Измерение уровня шума электромотора в изолированной среде (сейфовая комната)

Таблица № 2 Результаты измерений уровня шума электромотора в  
изолированной среде (сейфовая комната)

Сейфовая комната офисного помещения Союза «Федерация Судебных Экспертов»										11:45	
Приб. № 010509	Изм.	Дата 07.08.23				Время 12:15-12:25				94	
Характер шума, поправки		Непостоянный	Тональный	0%	Импульсный	0%					
Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц										Уровни звука, дБА	
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Leq	Ls max	
32,6	36,6	33,7	22,8	18,6	15,2	15,7	13,7	12,6	24,2	24,8	
ПДУ											
72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45	
Превышение ПДУ											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Приб. №	Изм. №	Место измерения		Проба № 1							
010509	5805	тип оборудования		Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ							
Характер шума, поправки		Непостоянный	Тональный	0	Импульсный	0	Хронометраж	12:15			
32,6	36,6	33,9	22,8	18,6	15,1	15,8	14	12,6	24,1	24,9	
Приб. №	Изм. №	Место измерения		Проба № 2							
010509	5806	тип оборудования		Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ							
Характер шума, поправки		Непостоянный	Тональный	0	Импульсный	0	Хронометраж	12:20			
32,4	36,4	33,6	22,6	18,4	15	15,6	13,8	12,4	24,2	24,7	
Приб. №	Изм. №	Место измерения		Проба № 3							
010509	5807	тип оборудования		Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ							
Характер шума, поправки		Непостоянный	Тональный	0	Импульсный	0	Хронометраж	12:25			
32,8	36,8	33,7	23	18,7	15,4	15,7	13,2	12,8	24,3	24,9	

Исходя из результатов измерения сумма уровней фонового шума и уровня шума от электромотора в изолированной среде находился в диапазоне от 24,7 до 24,9 дБ.

Для определения уровня шума только от электромотора в изолированной среде необходимо провести следующие действия:

1. Измерить суммарный шум  $L_{sum}$  электромотора и фонового шума (таблица № 2) Суммарный уровень шума равен  $L_{sum} = 24,8$  дБ (А).
2. Измерить фоновый шум  $L_{back}$  (фоновый шум, таблица № 1).  
Фоновый шум  $L_{back} = 24,1$  дБ (А).
3. Разница  $L_{sum}-L_{back}$  равна  $24,8-24,1=0,7$  дБ.  
При упрощённом способе определения поправки по таблице значение поправки  $\Delta L_p$  (таблица № 3) принимают 3 дБ.
4. Итоговая оценка уровня звука электромотора  $LP = 24,8-3,0 \approx 21,8$  дБ (А).

Таблица № 3 Значения фоновых поправок для разностей значений полезного и фонового шума

Разность значений уровней измеряемого и остаточного звука (звукового давления), дБ	От 0 до 3	3,0-3,4	3,5-3,9	4,0-4,4	4,5-4,9	5,0-5,9	6,0-6,9	7,0-7,9	8,0-8,9
Величина, вычитаемая из измеренного значения уровня звука (звукового давления), дБ	3	2,8	2,4	2,0	1,8	1,4	1,1	0,9	0,7

С учетом поправки для разностей значений полезного и фонового шума (таблица № 3) специалист приходит к выводу, что уровень шума от электромотора в изолированной среде равен **21,8 дБ**, что значительно ниже максимального уровня шума в 45 дБ в ночное время с 23:00 до 07:00 часов.

### **3.3 Исследование по вопросу №3 «Соответствует ли уровень шума при работе электромотора в изолированной среде СанПиНам, применимым к жилым помещениям в дневное/ночное время?»**

Исходя из полученных данных при измерении уровня шума от электромотора в изолированной среде, специалист делает однозначный вывод о том, что уровень шума *соответствует* СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» **как в дневное время (максимальный уровень шума 55 дБ), так и в ночное время (максимальный уровень шума 45 дБ).**

### 3.4 Исследование по вопросу №4 «Каков уровень шума при работе электрокарниза в сборе в изолированной среде?»



Рис. 6 Измерение уровня шума электрокарниза в сборе в изолированной среде (сейфовая комната офисного помещения Союза «Федерация Судебных Экспертов»)

Измерение уровня шума от электрокарниза в сборе проводилось с учетом его естественного положения на высоте 1,5 метра от пола, 20-25 см от стен.

### 3.4.1 Измерение уровня шума электрокарниза в сборе в изолированной среде (сейфовая комната)

Таблица № 4 Результаты измерений уровня шума электрокарниза в сборе в изолированной среде (сейфовая комната)

Сейфовая комната офисного помещения Союза «Федерация Судебных Экспертов»										11:45	
Приб. № 010509	Изм.	Дата 07.08.23				Время 12:30-12:40				94	
Характер шума, поправки		Непостоянный	Тональный	0%	Импульсный	0%					
Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц										Уровни звука, дБА	
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Leq	Лs max	
35,6	39,7	36,4	25,8	21,5	18,0	14,7	12,6	11,6	21,9	34,3	
ПДУ											
72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45	
Превышение ПДУ											
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Приб. №	Изм. №	Место измерения		Проба № 1							
010509	5808	тип оборудования		Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ							
Характер шума, поправки		Непостоянный	Тональный	0	Импульсный	0	Хронометраж	12:30			
35,3	39,3	36,3	25,5	21,2	17,8	14,2	12,1	10,3	21,8	35	
Приб. №	Изм. №	Место измерения		Проба № 2							
010509	5809	тип оборудования		Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ							
Характер шума, поправки		Непостоянный	Тональный	0	Импульсный	0	Хронометраж	12:35			
35,7	39,6	36,4	25,9	21,5	18,1	14,8	12,5	12	21,9	34,9	
Приб. №	Изм. №	Место измерения		Проба № 3							
010509	5810	тип оборудования		Анализатор шума и вибрации АССИСТЕНТ							
Характер шума, поправки		Непостоянный	Тональный	0	Импульсный	0	Хронометраж	12:40			
35,9	40,1	36,6	26,1	21,7	18,2	15	13,3	12,4	22	33,1	

Исходя из результатов измерения сумма уровней фонового шума и уровня шума от электрокарниза в сборе в изолированной среде находился в диапазоне от 33,1 до 35 дБ.

Для определения уровня шума только от электрокарниза в сборе в изолированной среде необходимо провести следующие действия:

1. Измерить суммарный шум  $L_{sum}$  электромотора и фонового шума (таблица № 4) Суммарный уровень шума равен  $L_{sum} = 34,3$  дБ (А).

2. Измерить фоновый шум *L<sub>back</sub>* (фондовый шум, таблица № 1).

Фондовый шум *L<sub>back</sub>* = 24,1 дБ (А).

3. Разница *L<sub>sum</sub>-L<sub>back</sub>* равна 34,3-24,1=**10,2** дБ.

В случае, когда уровни звука или звукового давления суммарного и фондового шум отличаются на 10 дБ и более, поправку на фон  $\Delta L_p$  не учитывают. В этом случае за результат измерения шума источника принимают непосредственно показания прибора.

4. Итоговая оценка уровня звука электрокарниза в сборе **LP = 34,3 дБ (А)**.

Без учета поправки для разностей значений полезного и фондового шума специалист приходит к выводу, что уровень шума от электрокарниза в сборе в изолированной среде равен **34,3 дБ**, что значительно ниже максимально уровня шума в 45 дБ в ночное время с 23:00 до 07:00 часов.

### **3.5 Исследование по вопросу №5 «Соответствует ли уровень шума при работе электромотора в изолированной среде СанПиНам, применимым к жилым помещениям в дневное/ночное время?»**

Исходя из полученных данных при измерении уровня шума от электрокарниза в сборе в изолированной среде, специалист делает однозначный вывод о том, что уровень шума *соответствует* СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» **как в дневное время (максимальный уровень шума 55 дБ), так и в ночное время (максимальный уровень шума 45 дБ).**

## **ВЫВОДЫ**

### **По вопросу № 1: «Каков фоновый уровень шума в помещении, используемом для исследования?»**

Исходя из результатов исследования, специалист делает однозначный вывод о том, что фоновый уровень шума в исследуемом помещении равен 24,1 дБ.

### **По вопросу № 2: «Каков уровень шума при работе электромотора в изолированной среде?»**

Уровень шума от электромотора в изолированной среде равен 21,8 дБ, что значительно ниже максимально уровня шума в 45 дБ в ночное время с 23:00 до 07:00 часов.

### **По вопросу № 3: «Соответствует ли уровень шума при работе электромотора в изолированной среде СанПиНам, применимым к жилым помещениям в дневное/ночное время?»**

Исходя из полученных данных при измерении уровня шума от электромотора в изолированной среде, специалист делает однозначный вывод о том, что уровень шума *соответствует* СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» как в дневное время (максимальный уровень шума 55 дБ), так и в ночное время (максимальный уровень шума 45 дБ).

### **По вопросу № 4: «Каков уровень шума при работе электрокарниза в сборе в изолированной среде?»**

Уровень шума от электрокарниза в сборе в изолированной среде равен 34,3 дБ, что значительно ниже максимально уровня шума в 45 дБ в ночное время с 23:00 до 07:00 часов.

### **По вопросу № 5: «Соответствует ли уровень шума при работе электрокарниза в сборе в изолированной среде СанПиНам, применимым к жилым помещениям в дневное/ночное время?»**

Исходя из полученных данных при измерении уровня шума от электрокарниза в сборе в изолированной среде, специалист делает однозначный вывод о том, что уровень шума *соответствует* СанПиН 1.2.3685-21

«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» как в дневное время (максимальный уровень шума 55 дБ), так и в ночное время (максимальный уровень шума 45 дБ).

**Эксперт-эколог**

**АНО «Центр Экологических Экспертиз»**

**А.А. Ерохин**

## ПРИЛОЖЕНИЕ



Рис.7 Документ о высшем образовании



Рис.8 Свидетельство о членстве АНО «Центр Экологических Экспертиз» в  
СОЮЗЕ «Федерация Судебных Экспертов»





Рис.9 Удостоверение о краткосрочном повышении квалификации



Рис.10 Удостоверение о повышении квалификации