



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Научный центр «Новое строительство»  
НОВЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ННГАСУ

---

**ПРОТОКОЛ № 2022/74/02-33 от 07 апреля 2026 г.**

**«Научные исследования звукоизоляции от воздушного шума и от ударного шума для акустических материалов, изделий и конструкций с использованием опытного образца испытательной плиты перекрытия нового типа»**

Место проведения измерений: Лаборатория акустики Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета (ННГАСУ), г. Нижний Новгород.

Испытательное оборудование: установка для определения звукоизоляции ограждающих конструкций в лабораторных условиях «Новые акустические камеры ННГАСУ» (реверберационные камеры: камера высокого уровня объемом 170 м<sup>3</sup>; камера низкого уровня объемом 83 м<sup>3</sup>) аттестат №10/101/3018 от 10.12.2025 г. выданный ФГУП ВНИИФТРИ. Между камерами расположена стационарная железобетонная плита перекрытия толщиной 140 мм. Ударная машина «УМ-10».

Средство измерений: шумомер-анализатор спектра двухканальный прецизионный интегрирующий «Larson Davis» типа 2900, заводской №1089 с капсулами микрофона типа 2559, заводской №№ 2879, 3046, предусилителем типа КММ 400, заводской №070096 и №01179, свидетельство о поверке С-БН/22-10-2025/475877539 от 22.10.2025 г., действительно до 21.10.2026 г., выданное ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области».

Испытываемая конструкция: фрагмент конструкции звукоизолирующего пола (фанера 18 мм) по лагам (брус 50x50 мм) со смонтированным на ней, и склеенными с ней клеем ПВА, листом фанеры 18 мм, уложенный на опорах Виброфлекс-LD (ТУ 25.11.23-079-28789041-2025) (шесть опор) на испытательной лабораторной железобетонной плите толщиной 140 мм (протокол № 2022/74/02-34 от 07 апреля 2026 г.), размер фрагмента 1,0 x 1,0 м. Пространство между лагами заполнено плитами из минерального волокна Шуманет-БМ (ТУ 23.99.19-037-28789041-2025) толщиной 50 мм. Общая толщина испытанного покрытия 110 мм.

Дата проведения измерений: 29 декабря 2025 г.

Нормативная литература:

1. СП 51.13330.2011 Защита от шума, актуализированная версия СНиП 23-03-2003, с изменениями №1, №2, №3, №4: Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП.
2. ГОСТ 27296–2012. Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций. – М.: ФГУП «Стандартинформ».

Измерения проведены в соответствии с договором № 2022/74 от 07.10.2022 г., с учетом дополнительного соглашения №1 от 04.12.2023 г., заключенного между ООО «Акустик Групп» (Заказчик) и ННГАСУ (Исполнитель).

Протокол составлен на основании отчета по работе, в котором представлена более подробная информация.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ**

Третьоктавные полосы со среднегеометрическими частотами, $f$ , Гц	Приведенные уровни ударного шума под перекрытием с конструкцией пола, $L_n$ , дБ
100	56
125	67
160	58
200	51
250	47
315	49
400	47
500	46
630	44
800	41
1000	42
1250	37
1600	37
2000	29
2500	22
3150	14

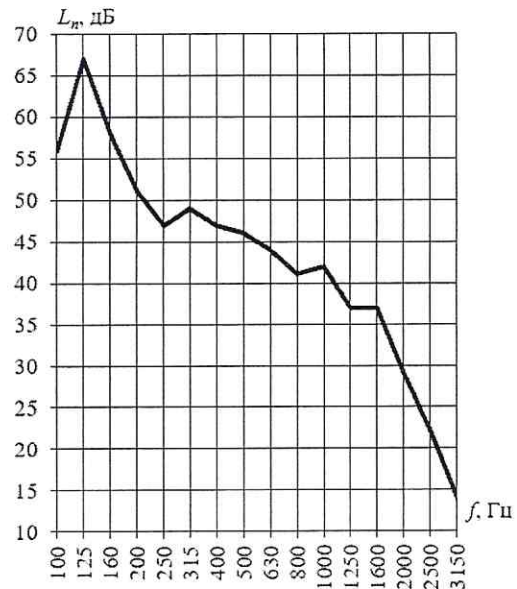


Рисунок - Частотная характеристика приведенного уровня ударного шума под перекрытием с конструкцией пола

Индекс приведенного уровня ударного шума под перекрытием с конструкцией пола, определенный по методике СП 51.13330.2011:  $L_{mw} = 48$  дБ.

Третьоктавные полосы со среднегеометрическими частотами, $f$ , Гц	Улучшение изоляции ударного шума конструкцией пола, $\Delta L_n$ , дБ
100	9
125	3
160	4
200	12
250	19
315	21
400	23
500	24
630	26
800	30
1000	29
1250	35
1600	38
2000	46
2500	53
3150	61

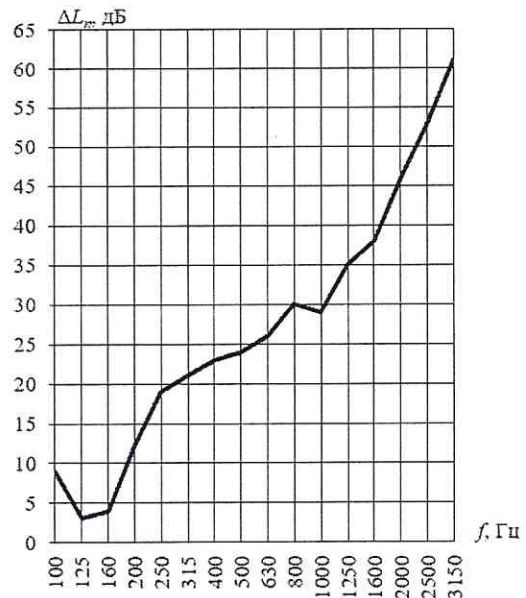
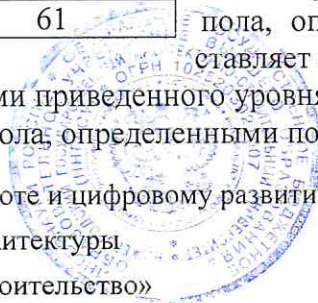


Рисунок - Частотная характеристика улучшения изоляции ударного шума под перекрытием конструкцией пола

Индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией пола, определенный по методике ГОСТ 27296-2012, составляет величину:  $\Delta L_y = 27$  дБ.

Разница между индексами приведенного уровня ударного шума под перекрытием без конструкции пола и с конструкцией пола, определенными по результатам измерений:  $\Delta L_{mw} = L_{mw0} - L_{mw} = 33$  дБ.

Проректор по научной работе и цифровому развитию  
Заведующий кафедрой архитектуры  
Начальник НЦ «Новое строительство»



Е.В. Конопацкий  
Д.В. Монич  
П.А. Гребнев



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Научный центр «Новое строительство»  
НОВЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ ННГАСУ

ПРОТОКОЛ № 2022/74/02-34 от 07 апреля 2026 г.

«Научные исследования звукоизоляции от воздушного шума и от ударного шума для акустических материалов, изделий и конструкций с использованием опытного образца испытательной плиты перекрытия нового типа»

Место проведения измерений: Лаборатория акустики Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета (ННГАСУ), г. Нижний Новгород.

Испытательное оборудование: установка для определения звукоизоляции ограждающих конструкций в лабораторных условиях «Новые акустические камеры ННГАСУ» (реверберационные камеры: камера высокого уровня объемом 170 м³; камера низкого уровня объемом 83 м³) аттестат №10/101/3018 от 10.12.2025 г. выданный ФГУП ВНИИФТРИ. Между камерами расположена стационарная железобетонная плита перекрытия толщиной 140 мм. Ударная машина «УМ-10».

Средство измерений: шумомер-анализатор спектра двухканальный прецизионный интегрирующий «Larson Davis» типа 2900, заводской №1089 с капсулами микрофона типа 2559, заводской №№ 2879, 3046, предусилителем типа КММ 400, заводской №070096 и №01179, свидетельство о поверке С-БН/22-10-2025/475877539 от 22.10.2025 г., действительно до 21.10.2026 г., выданное ФБУ «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Нижегородской области».

Испытываемая конструкция: испытательная лабораторная железобетонная плита сплошного сечения толщиной 140 мм. Длина 4,4 м; ширина 2,7 м; площадь 11,9 м².

Дата проведения измерений: 29 декабря 2025 г.

Нормативная литература:

1. СП 51.13330.2011 Защита от шума, актуализированная версия СНиП 23-03-2003, с изменениями №1, №2, №3, №4: Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП.

2. ГОСТ 27296–2012. Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций. – М.: ФГУП «Стандартинформ»

Измерения проведены в соответствии с договором № 2022/74 от 07.10.2022 г., с учетом дополнительно соглашения №1 от 04.12.2023 г., заключенного между ООО «Акустик Групп» (Заказчик) и ННГАСУ (Исполнитель).

Протокол составлен на основании отчета по работе, в котором представлена более подробная информация.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Третьоктавные полосы со среднегеометрическими частотами, f, Гц	Приведенные уровни ударного шума под перекрытием без конструкции пола, L <sub>n0</sub> , дБ
100	65
125	70
160	62
200	63
250	66
315	70
400	70
500	70
630	70
800	71
1000	71
1250	72
1600	75
2000	75
2500	75
3150	75

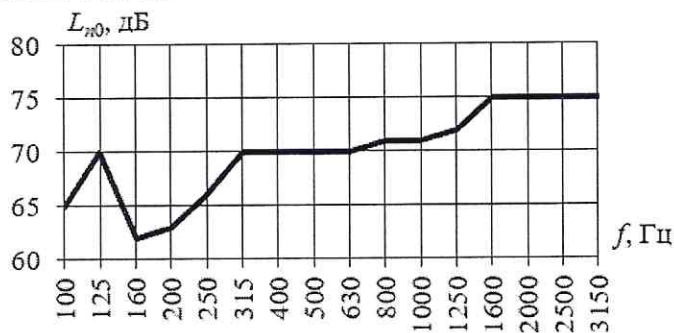


Рисунок - Частотная характеристика приведенного уровня ударного шума под перекрытием без конструкции пола

Индекс приведенного уровня ударного шума под перекрытием без конструкции пола: L<sub>mv0</sub> = 81 дБ.

Проректор по научной работе и цифровому развитию  
Заведующий кафедрой архитектуры  
Начальник НЦ «Новое строительство»



Е.В. Конопацкий  
Д.В. Мониц  
П.А. Гребнев