



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

---

**ПРОТОКОЛ № 2022/74/02-32 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 капсулями 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 50х50 мм) со смонтированным на ней, и склеенными с ней клеем ПВА, листом фанеры 18 мм, уложенный через прокладки из Sylomer SR 18 (пять полос шириной 50 мм, длиной 1000 мм, высотой 12,5 мм) на испытательной лабораторной железобетонной плите толщиной 140 мм (протокол № 2022/74/02-34 от 07 апреля 2026 г.), размер фрагмента 1,0 х 1,0 м. Пространство между лагами заполнено плитами из минерального волокна Шуманет-БМ толщиной 50 мм (ТУ 23.99.19-037-28789041-2025). Общая толщина конструкции пола 100 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. между ООО «Акустик Групп» и ННГАСУ.

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

# РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

| Третьоктавные<br>полосы со сред-<br>негеометриче-<br>скими частотами,<br>$f$ , Гц | Приведенные<br>уровни ударно-<br>го шума под<br>перекрытием с<br>конструкцией<br>пола, $L_n$ , дБ |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 100                                                                               | 62                                                                                                |
| 125                                                                               | 62                                                                                                |
| 160                                                                               | 53                                                                                                |
| 200                                                                               | 50                                                                                                |
| 250                                                                               | 49                                                                                                |
| 315                                                                               | 52                                                                                                |
| 400                                                                               | 48                                                                                                |
| 500                                                                               | 49                                                                                                |
| 630                                                                               | 45                                                                                                |
| 800                                                                               | 43                                                                                                |
| 1000                                                                              | 40                                                                                                |
| 1250                                                                              | 36                                                                                                |
| 1600                                                                              | 32                                                                                                |
| 2000                                                                              | 27                                                                                                |
| 2500                                                                              | 21                                                                                                |
| 3150                                                                              | 15                                                                                                |

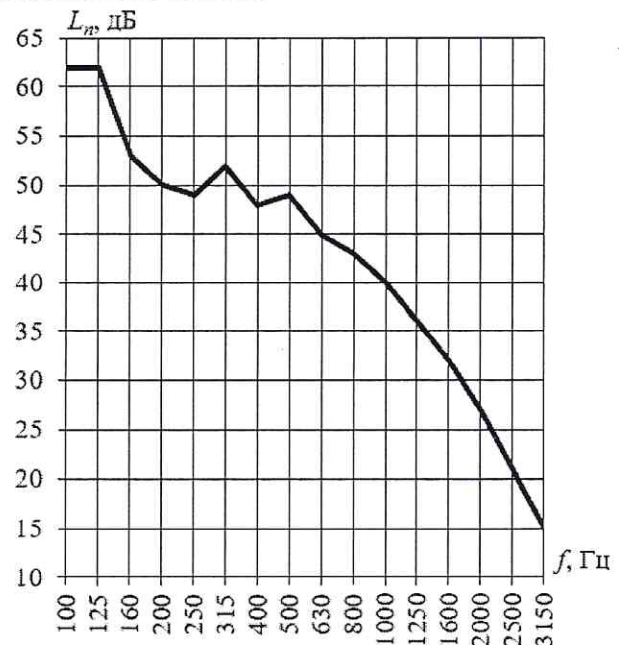


Рисунок - Частотная характеристика приведенного уровня ударного шума под перекрытием с конструкцией пола

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

| Третьоктавные<br>полосы со сред-<br>негеометриче-<br>скими частотами,<br>$f$ , Гц | Улучшение<br>изоляции удар-<br>ного шума кон-<br>струкцией по-<br>ла, $\Delta L_n$ , дБ |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 100                                                                               | 3                                                                                       |
| 125                                                                               | 8                                                                                       |
| 160                                                                               | 9                                                                                       |
| 200                                                                               | 13                                                                                      |
| 250                                                                               | 17                                                                                      |
| 315                                                                               | 18                                                                                      |
| 400                                                                               | 22                                                                                      |
| 500                                                                               | 21                                                                                      |
| 630                                                                               | 25                                                                                      |
| 800                                                                               | 28                                                                                      |
| 1000                                                                              | 31                                                                                      |
| 1250                                                                              | 36                                                                                      |
| 1600                                                                              | 43                                                                                      |
| 2000                                                                              | 48                                                                                      |
| 2500                                                                              | 54                                                                                      |
| 3150                                                                              | 60                                                                                      |

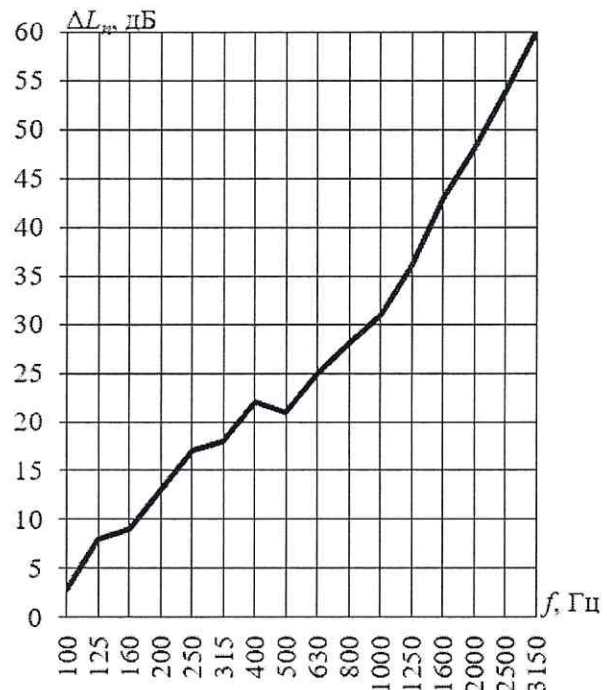


Рисунок - Частотная характеристика улучшения изоляции ударного шума под перекрытием конструкцией пола

Индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией пола, определенный по методике ГОСТ 27296-2012, составляет величину:  $\Delta L_y = 28$  дБ.

Разница между индексами приведенного уровня ударного шума под перекрытием без конструкции пола и с конструкцией пола, определенными по результатам измерений:  $\Delta L_{nw} = L_{nw0} - L_{nw} = 33$  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 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: испытательная лабораторная железобетонная плита сплошного сечения толщиной 140 мм. Длина 4,4 м; ширина 2,7 м; площадь 11,9 м<sup>2</sup>.

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 без конструкции пола, $L_{n0}$ , 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                                                                                   |

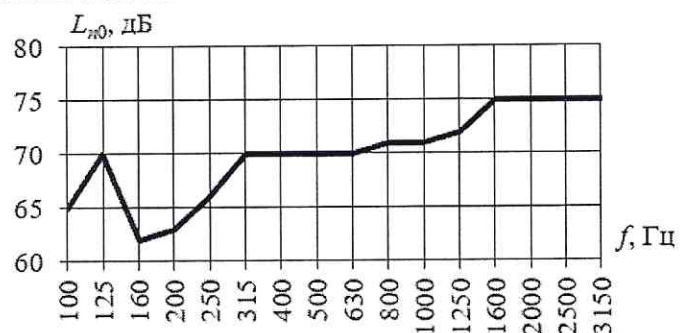


Рисунок - Частотная характеристика приведенного уровня ударного шума под перекрытием без конструкции пола

Индекс приведенного уровня ударного шума под перекрытием без конструкции пола:  $L_{mn0} = 81$  дБ.

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



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