



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Управление научных исследований, инноваций и проектных работ
ЛАБОРАТОРИЯ АКУСТИКИ КАФЕДРЫ АРХИТЕКТУРЫ

ПРОТОКОЛ № 2017/128/01 от 12 сентября 2017 г.

«Научные исследования звукоизолирующих свойств конструкций пола
на упругом основании при воздействии ударного шума»

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 (реверберационные камеры: камера высокого уровня объемом 150 м³; камера низкого уровня объемом 89 м³). Между камерами расположена стационарная железобетонная плита перекрытия толщиной 107 мм (протокол № 2017/128/03 от 12 сентября 2017 г.).

Ударная машина EM50 (аттестат № 2017/01, выдан ННГАСУ 20.01.2017 г., действителен до 20.01.2019 г.);

Средство измерений: шумомер-анализатор спектра «Larson & Davis» типа 2900B заводской №1089 с капсюлями микрофона типа 2559 заводской № 2879 и № 2832, предусилителем типа КММ 400 заводской № 01154 и № 01179 (свидетельство о поверке № 092122329 от 26.12.2016 г., выданное Нижегородским ЦСМС, действительно до 26.12.2017 г.).

Испытываемая конструкция: Фрагмент конструкции пола со звукоизоляционным слоем, состоящий из пригрузочной плиты «плавающего» пола толщиной 60 мм из армированного пескобетона марки М-300 плотностью 2000 кг/м³, залитой непосредственно по звукоизолирующему материалу «Акуфлекс» толщиной 4 мм без разделяющего слоя. Образец располагался на испытательной стационарной железобетонной плите толщиной 107 мм. Размеры образца 1,0 м × 1,0 м.

Дата проведения измерений: 30 июля 2017 г.

Нормативная литература: 1. СП 51.13330.2011 Защита от шума, актуализированная версия СНиП 23-03-2003: Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП, 2011.

2. ГОСТ 27296–2012. Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций. – М.: ФГУП «Стандартинформ», 2014

Измерения проведены в соответствии с договором №2017/128 от 23.09.2017 г., заключенным между ООО «Акустические материалы» и ННГАСУ.

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	53
125	56
160	51
200	63
250	75
315	63
400	56
500	61
630	65
800	47
1000	58
1250	49
1600	52
2000	46
2500	43
3150	37

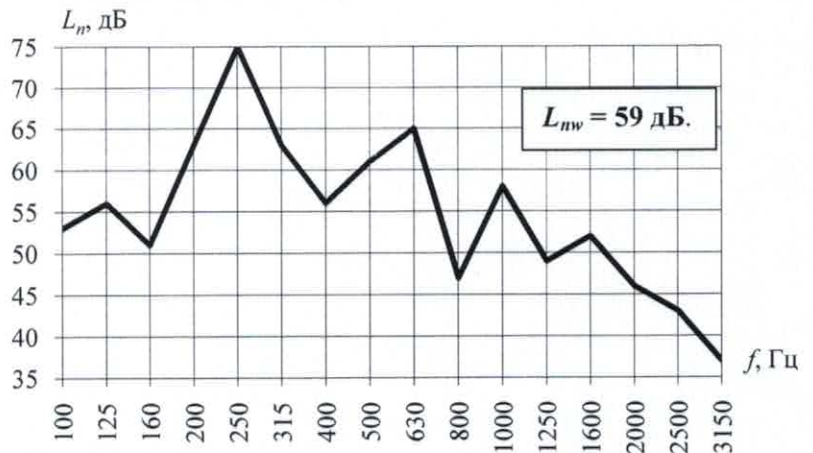


Рисунок – Частотная характеристика приведенного уровня ударного шума под перекрытием с конструкцией пола

Индекс приведенного уровня ударного шума под перекрытием с конструкцией пола, вычисленный в соответствии с ГОСТ 27296–2012, составляет величину: $L_{nw} = 59$ дБ.

Индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией пола, вычисленный в соответствии с ГОСТ 27296–2012, составляет величину: $\Delta L_{nw} = 24$ дБ.

Проректор по научной работе

Руководитель работы:

заведующий кафедрой архитектуры, чл.-корр. РААСН, профессор



И.С. Соболев

В.Н. Бобылев



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Управление научных исследований, инноваций и проектных работ
ЛАБОРАТОРИЯ АКУСТИКИ КАФЕДРЫ АРХИТЕКТУРЫ

ПРОТОКОЛ № 2017/128/03 от 12 сентября 2017 г.

«Научные исследования звукоизолирующих свойств конструкций пола
на упругом основании при воздействии ударного шума»

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 (реверберационные камеры: камера высокого уровня объемом 150 м³; камера низкого уровня объемом 89 м³). Между камерами расположена стационарная железобетонная плита перекрытия толщиной 107 мм.

Ударная машина EM50 (аттестат № 2017/01, выдан ННГАСУ 20.01.2017 г., действителен до 20.01.2019 г.);

Средство измерений: шумомер-анализатор спектра «Larson & Davis» типа 2900B заводской №1089 с капсулями микрофона типа 2559 заводской № 2879 и № 2832, предусилителем типа КММ 400 заводской № 01154 и № 01179 (свидетельство о поверке № 092122329 от 26.12.2016 г., выданное Нижегородским ЦСМС, действительно до 26.12.2017 г.).

Испытываемая конструкция: Испытательная стационарная железобетонная плита перекрытия толщиной 107 мм, площадью 15 м² (2,9 м × 5,3 м).

Дата проведения измерений: 30 июля 2017 г.

Нормативная литература:

1. СП 51.13330.2011 Защита от шума, актуализированная версия СНиП 23-03-2003: Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП, 2011.

2. ГОСТ 27296–2012. Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций. – М.: ФГУП «Стандартинформ», 2014

Измерения проведены в соответствии с договором №2017/128 от 23.09.2017 г., заключенным между ООО «Акустические материалы» и ННГАСУ.

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_{nw} , дБ
100	63
125	67
160	65
200	68
250	70
315	72
400	74
500	76
630	76
800	76
1000	77
1250	78
1600	78
2000	78
2500	77
3150	75

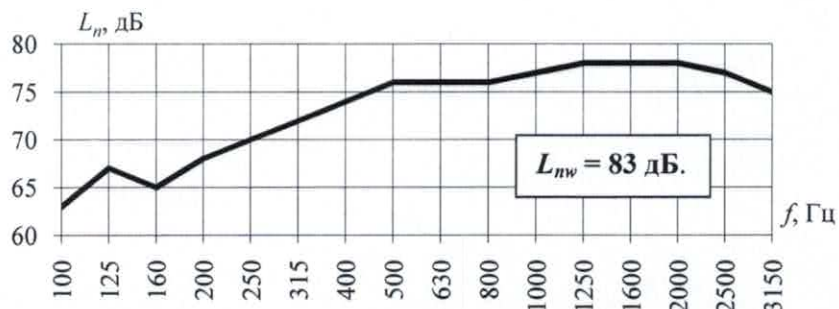


Рисунок – Частотная характеристика приведенного уровня ударного шума под перекрытием

Индекс приведенного уровня ударного шума под перекрытием, вычисленный в соответствии с ГОСТ 27296–2012, составляет величину: $L_{nw} = 83$ дБ.

Проректор по научной работе

Руководитель работы:
заведующий кафедрой архитектуры, чл.-корр. РААСН, профессор



И.С. Соболев

В.Н. Бобылев



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Управление научных исследований, инноваций и проектных работ
ЛАБОРАТОРИЯ АКУСТИКИ КАФЕДРЫ АРХИТЕКТУРЫ

ПРОТОКОЛ № 2017/128/02 от 12 сентября 2017 г.

«Научные исследования звукоизолирующих свойств конструкций пола на упругом основании при воздействии ударного шума»

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 (реверберационные камеры: камера высокого уровня объемом 150 м³; камера низкого уровня объемом 89 м³). Между камерами расположена стационарная железобетонная плита перекрытия толщиной 107 мм (протокол 2016/243/36 - 02).

Ударная машина EM50 (аттестат № 2017/01, выдан ННГАСУ 20.01.2017 г., действителен до 20.01.2019 г.);

Средство измерений: шумомер-анализатор спектра «Larson & Davis» типа 2900B заводской №1089 с капсулами микрофона типа 2559 заводской № 2879 и № 2832, предусилителем типа КММ 400 заводской № 01154 и № 01179 (свидетельство о поверке № 092122329 от 26.12.2016 г., выданное Нижегородским ЦСМС, действительно до 26.12.2017 г.).

Испытываемая конструкция: Фрагмент конструкции пола со звукоизоляционным слоем, состоящий из слоя звукоизолирующего материала «Акуфлекс» толщиной 4 мм, с размещенной на нем пригрузочной плитой «плавающего» пола толщиной 60 мм из армированного пескобетона марки М-300 плотностью 2000 кг/м³ (заранее подготовленная плита укладывалась на звукоизолирующий материал). Образец располагался на испытательной стационарной железобетонной плите толщиной 107 мм. Размеры образца 1,0 м × 1,0 м.

Дата проведения измерений: 30 июля 2017 г.

Нормативная литература: 1. СП 51.13330.2011 Защита от шума, актуализированная версия СНиП 23-03-2003: Госстрой России. – М.: ФГУП ЦПП, 2011.

2. ГОСТ 27296–2012. Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций. – М.: ФГУП «Стандартинформ», 2014

Измерения проведены в соответствии с договором №2017/128 от 23.09.2017 г., заключенным между ООО «Акустические материалы» и ННГАСУ.

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

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Table with 2 columns: Третьоктавные полосы со среднегеометрическими частотами f, Гц and Приведенные уровни ударного шума под перекрытием с конструкцией пола, Ln, дБ. Rows include frequencies from 100 to 3150 Hz and corresponding noise levels.

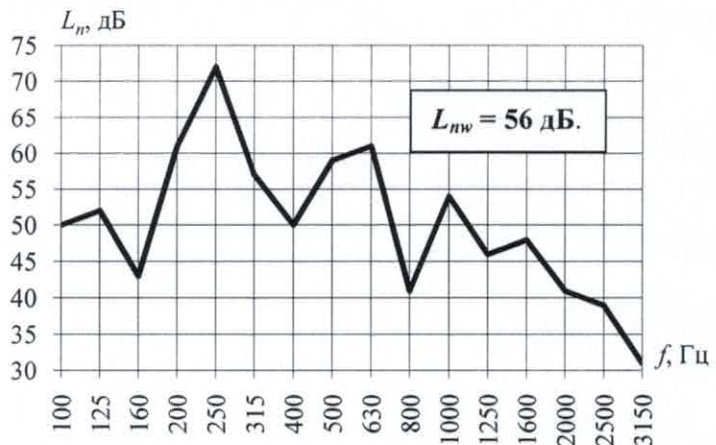


Рисунок – Частотная характеристика приведенного уровня ударного шума под перекрытием с конструкцией пола

Индекс приведенного уровня ударного шума под перекрытием с конструкцией пола, вычисленный в соответствии с ГОСТ 27296–2012, составляет величину: Lnw = 56 дБ.

Индекс улучшения изоляции ударного шума конструкцией пола, вычисленный в соответствии с ГОСТ 27296–2012, составляет величину: ΔLnw = 27 дБ.

Проректор по научной работе

Руководитель работы: заведующий кафедрой архитектуры, чл.-корр. РААСН, профессор



И.С. Соболев

В.Н. Бобылев