МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНСТРОЙ РОССИИ)

федеральное государственное бюджетное учреждение
«Научно-исследовательский институт строительной физики
Российской академии архитектуры и строительных наук»
(НИИСФ РААСН)

№

УТВЕРЖДАЮ

Директор НИИСФ РААСН

_____И.Л.Шубин

«23» июля 2025 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 39/42380-2025
по результатам акустических испытаний конструкции сборного «плавающего пола» по показателю – индекс улучшения изоляции ударного шума

Сектором «Акустические материалы и конструкции» НИИСФ РААСН в рамках Договора № 42380-1 (2025) от «16» июля 2025 г. между НИИСФ РААСН и ООО «Технические инновации» были проведены акустические испытания конструкции сборного «плавающего пола» по показателю – индекс улучшения изоляции ударного шума.

Измерения показателя «индекс улучшения изоляции ударного шума» проведены в соответствии с ГОСТ 27296-2012 «Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций» п. 7.3. Проведение измерений улучшения изоляции ударного шума перекрытием с покрытиями полов».

Реверберационные камеры НИИСФ для измерения звукоизоляции перекрытий и сборных полов представляют между собой пару смежных по вертикали помещений, полностью изолированных друг от друга и от ограждающих конструкций здания акустического корпуса (по принципу «коробка в коробке»). Камера низкого уровня объемом 107 м^3 установлена на отдельном фундаменте и резиновых амортизаторах.

Размеры проема между камерами – 5,4 х 2,9 м. В проеме установлена стандартная железобетонная плита перекрытия толщиной 140 мм. Измерительный тракт состоял из источника ударного шума - стандартная ударная машина и приемного устройства - конденсаторный микрофон, анализатор и регистратор уровней звукового давления.

Значение величины индекса улучшения изоляции ударного шума определялось экспериментально, при работе стандартной ударной машины, устанавливаемой на исследуемом фрагменте сборного пола.

Research Institute of Building Physics Russian Academy of Architecture and Construction Sciences (NIISF RAACS)
Россия, 127238, Москва, Локомотивный пр., д.21, тел.: +7 495 482 4076, факс: +7 495 482 4060, niisf@niisf.ru, www.niisf.ru

Сборный пол состоял:

- звукоизоляционные плиты Терлен Бас-20 толщиной 20 мм;
- армированная цементно-песчаная стяжка толщиной 60 мм с поверхностной плотностью 115 кг/м^2 (Фото 1).

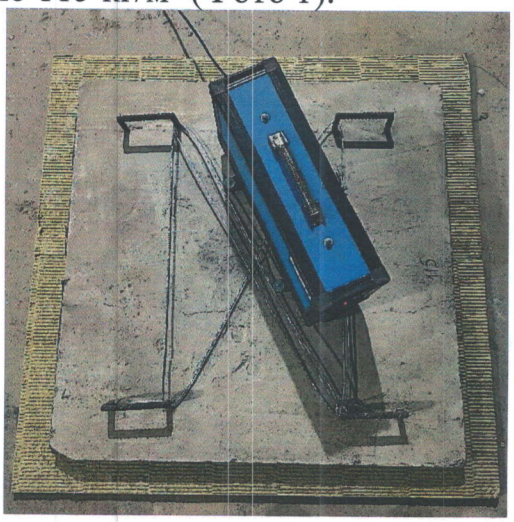

Фото 1

Частотные характеристики уровня изоляции ударного шума с фрагментом сборного «плавающего пола» представлены в таблице 1 и рис.1.

Таблица 1

Частот 1/3 октавных полос, Гц	Улучшение изоляции ударного шума ΔL, дБ	Приведенный уровень ударного шума перекрытия толщиной 140 мм, Lno, дБ	Приведенный уровень ударного шума с испытуемой конструкцией Ln, дБ
100	7,9	69,8	61,9
125	15,6	71,2	55,6
160	18,8	68,9	50,1
200	22,4	71,6	49,2
250	21,2	70,0	48,8
315	28,7	69,0	40,3
400	32,0	70,2	38,2
500	32,2	71,4	39,2
630	32,5	72,6	40,1
800	34,9	72,8	37,9
1000	37,0	74,1	37,1
1250	40,4	74,3	34,0
1600	45,4	75,1	29,7
2000	47,7	75,3	27,6
2500	52,5	75,7	23,2
3150	56,1	74,9	18,8
Индекс улучшения изоляции ударного шума ΔLy, дБ	**35,0**		

Рис. 1

Выводы

Рассчитанный индекс улучшения изоляции ударного шума ΔL_y конструкции сборного «плавающего» пола, состоящего из звукоизоляционных плит Терлен Бас-20 толщиной 20 мм и ц/п стяжки толщиной 60 мм с поверхностной плотностью 115 кг/м^2, составил **35 дБ**, что обеспечивает изоляцию ударного шума перекрытием 43 дБ, и соответствует нормативным требованиям СП 51.13330.2011.

Руководитель сектора «Акустические материалы и конструкции» О.В.Градова

Ведущий инженер А.М.Рогалёв