



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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**по результатам акустического испытания самоклеющейся битумной
звукоизоляционной мембраны Foampipe Roll Sound Glu 1,5,
Исх. от _____ № _____
производства ООО «Фоампайп».**

Лабораторией акустики залов (сектор «Акустические материалы и конструкции») НИИ строительной физики РААСН в соответствии с договором № 42150 (2021) от 12 апреля 2021 г. были проведены акустические испытания самоклеющейся битумной звукоизоляционной мембраны Foampipe Roll Sound Glu 1,5, производства ООО «Фоампайп» по показателю – индекс улучшения изоляции ударного шума.

Для исследований был представлен образец самоклеющейся битумной звукоизоляционной мембраны размером 3000 x 750 x 1,5 мм.

Исследования звукоизоляционных характеристик материала в конструкциях плавающих полов были выполнены в соответствии с ГОСТ 27296-2012 «Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций».

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 м³ установлена на отдельном фундаменте и резиновых амортизаторах.

Размеры проема между камерами – 5,4 x 2,9 м. В проеме установлена стандартная железобетонная плита перекрытия толщиной 140 мм.

Измерительный тракт состоял из источника ударного шума (стандартная ударная машина фирмы «Брюль и Кьер») и приемного устройства (конденсаторный микрофон, анализатор и регистратор уровней звукового давления той же фирмы «Брюль и Кьер»).

Значения величин снижения приведенного уровня ударного шума определялись экспериментально и представляли собой разность уровней ударного шума, возникающего под перекрытием при работе стандартной ударной машины, устанавливаемой вначале непосредственно на плите перекрытия, а затем на исследуемом фрагменте сборного пола.

Сборный пол состоял из слоя самоклеющейся битумной звукоизоляционной мембраны, уложенной на перекрытие, и нагруженной цементно-песчаной стяжкой толщиной 40 мм, весом 100 кг/м².

Частотные характеристики приведенных уровней ударного шума под перекрытием без пола и под перекрытием с фрагментом плавающего пола представлены в таблице 1.

Таблица 1

Частотные характеристики приведенного уровня ударного шума ΔL_n и индекс снижения приведенного уровня ударного шума ΔL_{nw} «сборного» пола

Частота 1/3 октавных полос, Гц	Индексы снижения приведенного уровня ударного шума ΔL_n , дБ	Приведенный уровень ударного шума перекрытия толщиной 140 мм, дБ	Приведенный уровень ударного шума сборного пола, дБ
100	6,2	55,2	49,1
125	7,0	52,0	45,0
160	6,8	54,9	48,0
200	2,4	56,4	54,0
250	5,3	57,7	52,4
315	3,6	57,7	54,1
400	4,6	58,7	54,1
500	4,9	59,0	54,1
630	8,6	60,7	52,1
800	9,8	62,2	52,4
1000	10,7	62,2	51,4
1250	11,5	62,5	51,0
1600	10,4	62,5	52,1
2000	14,4	62,2	47,8
2500	17,5	62,1	44,5
3150	23,1	60,8	37,7
Индекс снижения приведенного уровня ударного шума ΔL_{nw} , дБ	13,0		

Расчеты индекса снижения приведенного уровня ударного шума проводились по ГОСТ – 27296-2012 «Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций. П. 7.3. Проведение измерений улучшения изоляции ударного шума перекрытием с покрытиями полов».

Индекс улучшения изоляции ударного шума частично зависит от толщины несущей плиты перекрытия. В соответствии с требованиями ИСО-717 все значения индексов должны быть приведены к эталонной несущей части перекрытия, индекс изоляции ударного шума которой составляет 78 дБ.

Выводы

1. Рассчитанный индекс улучшения изоляции ударного шума по результатам измерений конструкции плавающего пола с применением самоклеющейся битумной звукоизоляционной мембраны Foampipe Roll Sound Glu 1,5, производства ООО «Фоампайп» составил 13 дБ.

Таким образом, приведенный уровень ударного шума исследуемой конструкции сборного пола с применением самоклеющейся битумной звукоизоляционной мембраны Foampipe Roll Sound Glu 1,5, производства ООО «Фоампайп» составил 65 дБ ($78 \text{ дБ} - 13 \text{ дБ} = 65 \text{ дБ}$), что недостаточно для выполнения нормативных требования СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» (с Изменением N 1).

Стоит отметить, что в случае применения данной конструкции сборного «плавающего» пола на железобетонном перекрытии толщиной более 140 мм значение изоляции ударного шума будет изменено в сторону улучшения, и требует дополнительных испытаний в натурных условиях.

2. При применении самоклеющейся битумной звукоизоляционной мембраны Foampipe Roll Sound Glu 1,5, производства ООО «Фоампайп» в сочетании с минераловатной плитой «Shumasil Floor» толщиной 30 мм («сборный» пол) следует ожидать индекс улучшения изоляции ударного шума 30-32 дБ, что намного превышает требования нормативных документов по изоляции, не менее 18 дБ.

Вед. научный сотрудник, к.т.н.

В.А.Градов

