

Контрольный

МИНИСТЕРСТВО АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
"Институт БелНИИС" (РУП "Институт БелНИИС")

Научно-исследовательская лаборатория
строительной акустики и вибрационной
безопасности, аккредитованная в
Национальной системе аккредитации
Республики Беларусь
Аттестат №ВУ/112.02.1.0.0110
Адрес: 220114, г. Минск,
ул. Франциска Скорины, 15Б
Телефон: 267-10-01, 263-13-71
Факс: 267-87-92

УТВЕРЖДАЮ
Зам. генерального директора
РУП "Институт БелНИИС"
В.В. Коньков
03 декабря 2014 г.



Протокол на 8 страницах
в 3 экземплярах

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Регистрационный № 225/2014 03 декабря 2014 г.
Основание для испытаний: Договор № 497/3и-14 от 26 сентября 2014 г.
Акт отбора б/н от 15 сентября 2014 г.

Наименование продукции: Фрагмент перегородки из керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» 490x300x185, плотностью 970 кг/куб.м.

Наименование ТНПА на продукцию: СТБ EN 771-3.

Заявитель: ОАО «Завод керамзитового гравия г.Новолукомль».

Наименование ТНПА на методы испытаний: ГОСТ 27296 "Звукоизоляция ограждающих конструкций. Методы измерения". ТКП 45-2.04-154-2009.

Количество образцов и их идентификационные номера: 1 фрагмент перегородки.

Сведения об образцах: Фрагмент однослойной перегородки из керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» (490x300x185). Ис-

Протокол действителен до
03 декабря 20 19



Регистрационный № 119

Протокол проверил:
Зав. НИЛ строительной акустики и ви-
брационной безопасности
Музычкин Ю.А.

пытываемый фрагмент с двух сторон оштукатурен (толщина 10-15 мм).

Размеры образца: 2030x3950мм.

Наименование органа, производившего отбор образцов на испытания:

ОАО «Завод керамзитового гравия г. Новолукомль».

Программа проведения испытаний:

Таблица 1

№ п/п	Наименование объекта испытаний (показателей, характеристик и т.д.)	Наименование ТНПА, устанавливающей метод испытаний, номер пункта	Примечание
1	Индекс изоляции воздушного шума (R_w)	ГОСТ 27296	Натурные условия

Условия проведения испытаний:

температура воздуха: 19 °С;

относительная влажность воздуха: 55%.

Дата проведения испытаний: 03.12.2014 г.

Испытательное оборудование и средства измерений, применяемые при проведении испытаний:

Таблица 2

Наименование, Тип	Основные метрологические характеристики	Заводской номер	№ документа о поверке (аттестации) и срок действия
Источник звука Тип 4205	$L_w \max = 105$ дБ	Инвент. № 1019222	№259/А-43 До 11.01.15г.
Шумомер-анализатор спектра ОКТАВА 101А с ВМК-205 №1601	Класс точности 1	04А861	№2682/А-51 До 23.10.2015г.
Термогигрометр Testo 625	Предел измерений: 5%–95% – отн. влажность; от -10 до 60 °С -температура.	01399347/707	№6539-49 До 27.03.2015г.
Пистонфон типа 4220	Предел измерений 124,0 дБ отн. 20 мкПа	966068	№ 2722/А-51 До 21.10.15 г.

Результаты испытаний: результаты измерений изоляции воздушного шума приведены в табл. 3, 4 и на рис.1, 2.

Таблица 3

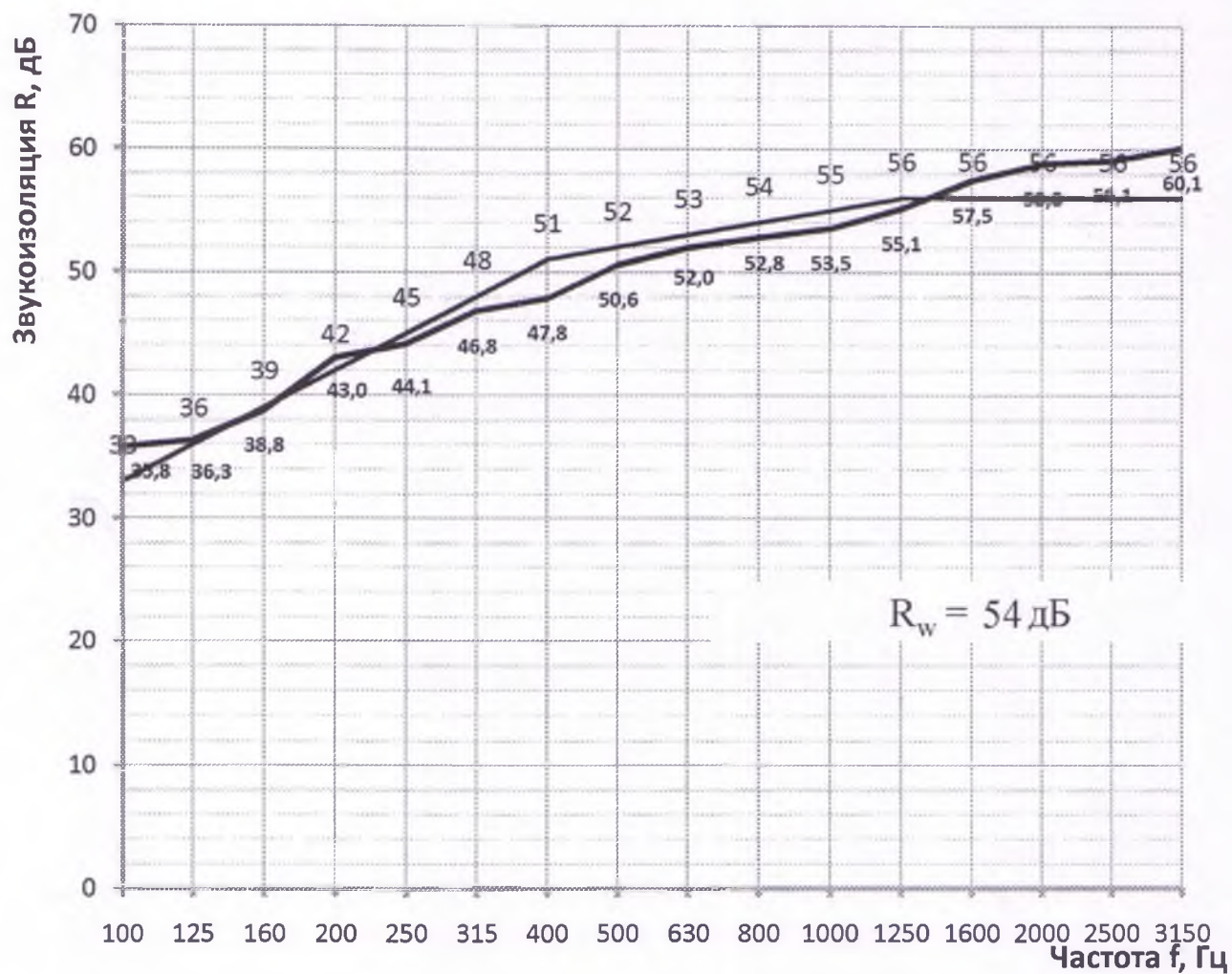
Результаты измерений и расчета изоляции воздушного шума испытываемой конструкцией

Характеристи ка, дБ	Среднегеометрическая частота третьоктавы, Гц															
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
L ₁ (фон)	37,3	26,7	22,1	15,7	13,4	11,8	11,7	11,5	10,3	11,1	11,8	10,7	11,7	12,6	9,8	10,5
L ₂ (фон)	34,5	22,6	20,6	22,8	17,4	19,2	16,5	14,9	18,3	19,7	18,0	19,3	21,2	23,4	23,8	21,2
L ₃ (фон)	37,0	27,2	22,8	22,2	19,9	22,1	20,1	21,7	19,6	18,3	15,9	14,2	20,0	17,8	18,4	18,2
L(фон)	36,4	25,9	21,9	21,2	17,6	19,4	17,3	18,1	17,5	17,6	15,9	16,1	19,1	20,0	20,3	18,4
T _{ср} , с	0,76	1,06	1,18	1,84	2,13	2,00	2,20	2,20	2,17	2,10	2,04	1,72	1,77	1,57	1,35	1,23
A ₂	18,7	13,4	12,1	7,7	6,7	7,1	6,5	6,5	6,6	6,8	7,0	8,3	8,0	9,1	10,5	11,6
10lg(S/A ₂)	-3,7	-2,3	-1,8	0,1	0,8	0,5	0,9	0,9	0,9	0,7	0,6	-0,1	0,0	-0,5	-1,2	-1,6
Т.1 КВУ	96,2	102,7	105,5	106,5	106,9	104,6	103,7	103,2	101,7	100,8	99,4	99,6	100,7	102,8	99,5	97,8
Т.2 КВУ	99,4	101,1	107,2	107,2	106,7	104,2	103,7	103,4	102,4	101,0	99,8	100,0	100,5	102,2	99,9	99,2
Т.3 КВУ	98,2	103,6	106,9	107,4	106,0	106,1	103,9	102,7	101,5	100,8	99,1	99,0	100,7	102,3	99,1	98,7
Т.4 КВУ	98,0	103,6	105,2	107,0	106,6	105,1	103,6	103,5	101,8	100,7	99,6	99,3	100,6	102,5	99,6	99,0
Т.5 КВУ	96,8	103,7	105,1	108,4	105,3	103,6	104,2	103,3	102,7	100,7	99,7	99,5	101,8	103,6	100,4	99,1
Т.6 КВУ	95,5	105,1	107,9	107,2	106,8	103,9	102,5	103,2	101,4	100,4	99,1	98,7	100,2	102,6	99,5	98,9
L _{m1}	97,5	103,5	106,4	107,3	106,4	104,7	103,6	103,2	101,9	100,7	99,5	99,4	100,8	102,7	99,7	98,8
Т.1 КНУ	53,8	63,6	64,4	66,0	63,0	57,1	56,3	54,1	50,6	49,0	46,3	43,5	42,7	43,3	39,0	37,1
Т.2 КНУ	53,1	66,3	66,7	63,7	62,9	59,7	58,0	53,6	51,6	49,3	47,2	44,9	44,3	43,9	39,9	38,1
Т.3 КНУ	59,9	64,3	67,4	63,3	65,0	57,6	56,0	53,2	50,7	50,1	46,4	44,0	43,3	43,5	39,5	36,6
Т.4 КНУ	56,9	64,5	64,5	64,1	61,9	59,2	57,6	53,4	50,7	48,0	46,6	44,0	43,8	43,7	39,4	37,0
Т.5 КНУ	62,0	65,7	65,9	64,4	63,0	58,7	56,6	52,3	50,6	47,1	45,9	43,8	42,3	42,4	39,3	37,0
Т.6 КНУ	55,2	64,2	65,5	64,7	61,8	57,1	55,1	54,4	50,7	47,7	46,5	44,1	43,0	43,0	39,1	36,5
L _{m2изм}	58,0	64,9	65,9	64,5	63,1	58,4	56,7	53,6	50,8	48,7	46,5	44,1	43,3	43,3	39,4	37,1
L _{m2изм} -L _{фон}	21,6	38,9	43,9	43,3	45,4	39,0	39,4	35,5	33,3	31,0	30,6	27,9	24,1	23,4	19,1	18,6
L _{m2}	58,0	64,9	65,9	64,5	63,1	58,4	56,7	53,6	50,8	48,7	46,5	44,1	43,3	43,3	39,4	37,1
R	35,8	36,3	38,8	43,0	44,1	46,8	47,8	50,6	52,0	52,8	53,5	55,1	57,5	58,8	59,1	60,1
R _w	54															

Таблица 4

Результаты измерений и расчета изоляции воздушного шума испытываемой конструкцией

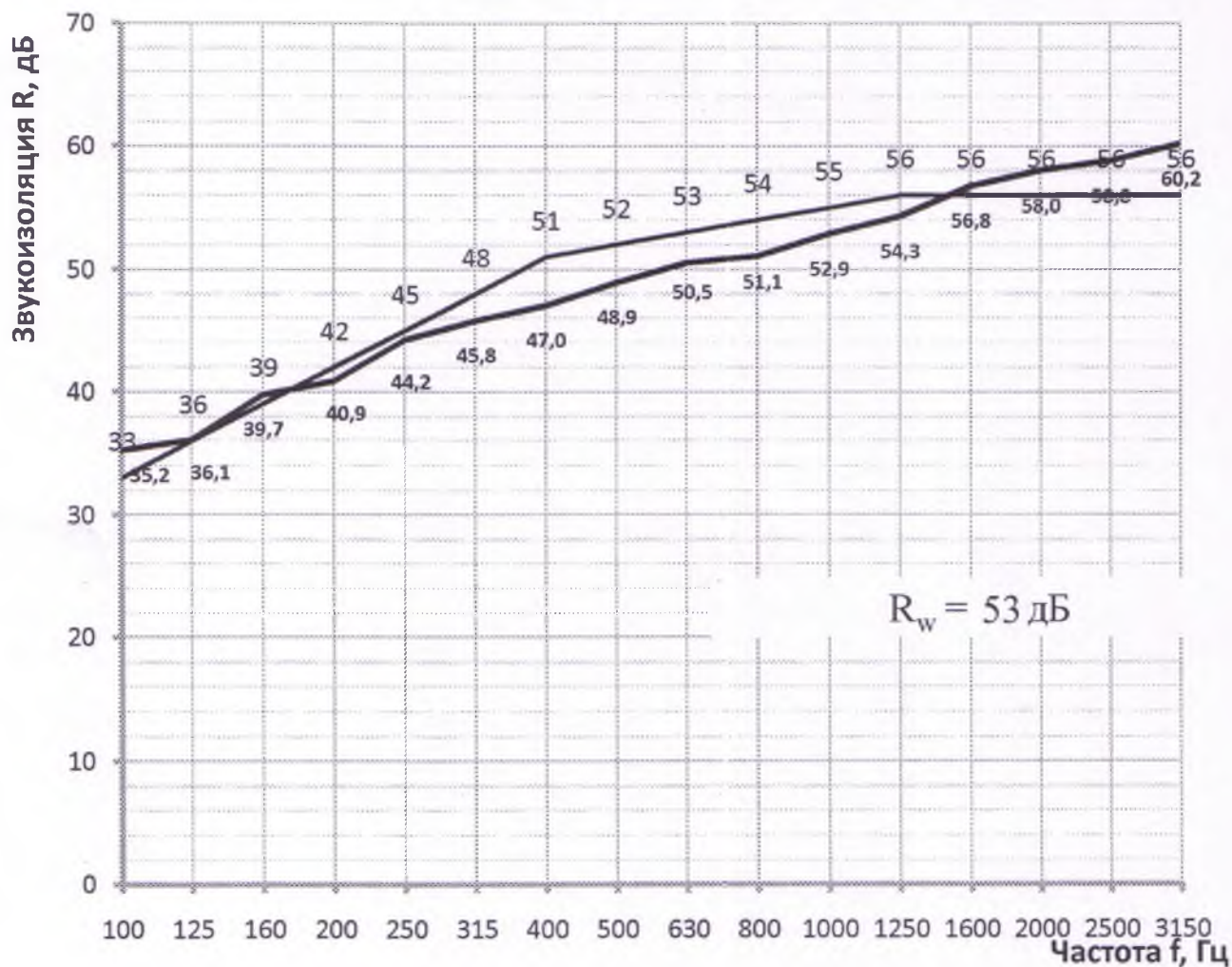
Характеристи- ка, дБ	Среднегеометрическая частота третьоктавы, Гц															
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
L_1 (фон)	43,0	37,5	36,1	31,5	25,4	25,1	25,2	18,9	20,0	18,5	21,8	19,7	19,4	16,4	15,7	12,6
L_2 (фон)	39,7	30,3	31,0	27,5	23,3	18,4	17,9	16,8	17,7	18,3	15,8	16,1	15,3	16,6	20,4	13,2
L_3 (фон)	41,0	32,9	36,8	29,8	22,3	23,1	20,5	18,7	14,6	16,5	15,6	17,0	13,5	16,4	20,5	14,7
L (фон)	41,4	34,6	35,3	29,9	23,9	23,0	22,3	18,2	18,0	17,9	18,8	17,9	16,8	16,5	19,4	13,6
T_{cp} , с	0,76	1,06	1,18	1,84	2,13	2,00	2,20	2,20	2,17	2,10	2,04	1,72	1,77	1,57	1,35	1,23
A_2	18,7	13,4	12,1	7,7	6,7	7,1	6,5	6,5	6,6	6,8	7,0	8,3	8,0	9,1	10,5	11,6
$10lg(S/A_2)$	-3,7	-2,3	-1,8	0,1	0,8	0,5	0,9	0,9	0,9	0,7	0,6	-0,1	0,0	-0,5	-1,2	-1,6
T_1 КВУ	95,9	102,3	106,5	106,7	105,4	104,7	103,5	102,4	99,9	100,1	99,3	99,3	100,1	102,5	99,3	97,0
T_2 КВУ	96,6	102,0	108,0	105,7	108,1	105,5	104,0	102,8	101,7	100,6	100,2	99,8	100,4	102,5	99,7	98,7
T_3 КВУ	99,0	102,4	106,7	106,8	105,8	103,9	102,5	102,6	102,1	99,9	99,9	99,2	100,2	102,2	99,4	98,9
T_4 КВУ	96,6	102,9	106,5	106,2	105,2	105,5	103,0	102,8	101,7	99,6	99,3	98,5	100,2	102,3	99,3	99,0
T_5 КВУ	96,7	104,4	105,8	107,6	107,1	104,4	103,8	102,8	102,3	100,7	99,4	97,8	100,5	102,3	99,4	99,3
T_6 КВУ	97,5	105,0	107,1	106,7	106,1	104,4	104,4	103,0	101,0	100,2	99,1	98,4	99,8	102,0	99,1	98,9
L_{m1}	97,2	103,3	106,8	106,7	106,4	104,8	103,6	102,7	101,5	100,2	99,6	98,9	100,2	102,3	99,4	98,7
T_1 КНУ	56,1	64,6	63,0	66,7	63,3	59,8	57,2	54,8	50,5	49,9	46,8	44,6	43,1	43,1	39,3	36,8
T_2 КНУ	52,9	66,9	66,4	66,3	62,3	60,3	58,3	55,9	52,4	50,2	48,0	45,3	43,5	44,2	40,3	37,9
T_3 КНУ	61,3	63,4	64,7	63,9	63,1	59,1	57,1	54,7	52,1	49,9	47,6	44,5	43,5	44,2	39,5	37,0
T_4 КНУ	60,0	64,3	66,5	66,4	62,9	58,4	57,8	54,7	52,2	49,8	47,1	43,8	43,9	44,0	39,0	36,8
T_5 КНУ	57,9	65,4	64,2	65,9	62,9	58,1	57,5	54,3	52,0	49,2	46,7	43,4	42,6	42,7	38,5	35,5
T_6 КНУ	56,3	64,6	65,9	65,9	63,2	60,6	56,7	53,8	51,6	50,0	47,3	44,7	43,6	44,0	39,4	37,0
$L_{m2нзм}$	58,2	65,0	65,3	65,9	63,0	59,5	57,5	54,7	51,8	49,8	47,3	44,4	43,4	43,7	39,4	36,9
$L_{m2нзм}-L_{фон}$	16,8	30,4	30,0	36,0	39,1	36,5	35,2	36,5	33,9	32,0	28,5	26,5	26,6	27,3	20,0	23,3
L_{m2}	58,2	65,0	65,3	65,9	63,0	59,5	57,5	54,7	51,8	49,8	47,3	44,4	43,4	43,7	39,4	36,9
R	35,2	36,1	39,7	40,9	44,2	45,8	47,0	48,9	50,5	51,1	52,9	54,3	56,8	58,0	58,8	60,2
R_w	53															



- Измеренная частотная характеристика изоляции воздушного шума испытываемой конструкцией
- Оценочная кривая изоляции воздушного шума

Рис. 1

РУП Институт БелНИИС
НИЛ строительной акустики
и вибрационной безопасности



- Измеренная частотная характеристика изоляции воздушного шума испытываемой конструкцией
- Оценочная кривая изоляции воздушного шума

Рис. 2

Заключение о результатах испытаний:

Индекс изоляции воздушного шума испытанного в лабораторных условиях фрагмента перегородки из керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» 490x300x185, плотностью 970 кг/куб.м., оштукатуренного с двух сторон (толщина штукатурки 10-15мм.) составляет

$$R_w = 54 \text{ дБ}$$

что соответствует требованиям ТКП 45-2.04-154-2009 для стен и перегородок между квартирами, между помещениями квартиры и лестничными клетками, холлами, коридорами, вестибюлями ($R_{w, \text{норм}} = 54$ дБ для категории А – высококомфортные условия).

Индекс изоляции воздушного шума испытанного в лабораторных условиях фрагмента перегородки из керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» 490x300x185, плотностью 970 кг/куб.м., шпаклеванного с двух сторон шпаклевкой средней толщиной 1-3 мм составляет

$$R_w = 53 \text{ дБ.}$$

Результаты испытаний распространяются только на испытанный образец

Ответственные исполнители:

Инженер-конструктор



А.С. Якимчук

Данный протокол оформлен на 8 страницах в 3-х экземплярах и направлен:

1. Архив РУП "Институт БелНИИС" - 1 экз.
2. ОАО «Завод керамзитового гравия г.Новолукомль» - 2 экз.

Протокол действителен только с оригинальными печатями и штампами РУП "Институт БелНИИС" и НИЛ строительной акустики и вибрационной безопасности.

РУП Институт БелНИИС
НИЛ строительной акустики
и вибрационной безопасности

Министерство архитектуры
и строительства
Республики Беларусь
ОАО "Завод керамзитового
Гравия г. Новолукомль"

А К Т

15.09.2014

г. Новолукомль

отбора образцов

В ОАО "Завод керамзитового гравия г.Новолукомль" нами, начальником испытательной лаборатории Добровольской Т.Л., технологом ЦПКБИ Митьковец Т.Л., инженером по испытаниям Зиновьевой В.С., контролером Мацарской Н.А., отобраны образцы керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» 490 300 185 в количестве 2,61м³, Изготовленные 01.09.2014г., для проведения постановочных испытаний по показателю: индекс изоляции воздушного шума. Средняя плотность блоков в воздушно-сухом состоянии 970 кг/м³.

Отбор образцов произведен в соответствии с требованиями СТБ EN 771-3 «Требования к строительным блокам. Часть 3. Блоки строительные из бетона (на плотных и пористых заполнителях)».

Подписи участников отбора:

Начальник испытательной лаборатории

Т.Л.Добровольская

Технолог ЦПКБИ

Т.Л.Митьковец

Инженер по испытаниям

В.С.Зиновьева

Контролер

Н.А.Мацарская