

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. Копыков
27 октября 2014 г.
Протокол на 8 страницах
в 3 экземплярах

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Регистрационный № 207/2014

27 октября 2014 г.

Основание для испытаний: Договор № 497/3и-14

от 26 сентября 2014г.

Акт отбора б/н

от 16 сентября 2014г.

Наименование продукции: Фрагмент перегородки из керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» 490x200x185, плотностью 980 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» (490x200x185). Ис-

Протокол действителен до

27 октября 20 19

Регистрационный № 117

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	<i>Индекс изоляции воздушного шума (R_w)</i>	<i>ГОСТ 27296</i>	<i>Натурные условия</i>

Условия проведения испытаний:

температура воздуха: 20⁰С;

относительная влажность воздуха: 52%.

Дата проведения испытаний: 28.10.2014 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	Lw 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 ТК-5.05	Предел измерений: 0%–100% – отн. влажность; от -20 до 50 °С -температура.	316014	№86200-55 До 06.11.2014г.
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

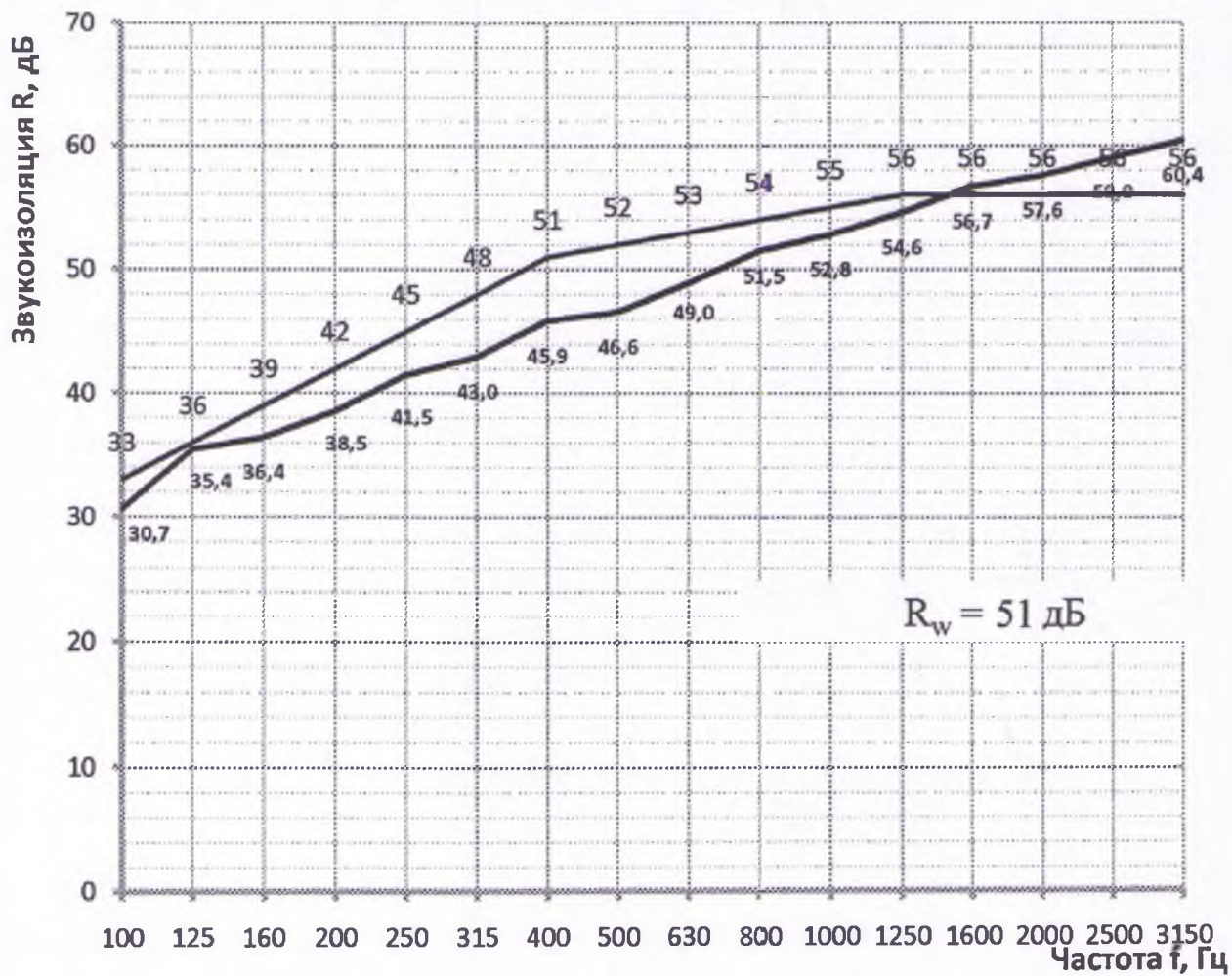
Характеристики кв. дБ	Среднегеометрическая частота третьоктавы, Гц															
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
L ₁ (фон)	36,6	27,4	27,6	23,8	17,4	22,0	16,2	11,4	10,2	13,4	15,8	12,1	12,5	16,5	16,9	11,6
L ₂ (фон)	39,0	32,1	30,4	22,9	19,8	18,1	14,6	13,2	11,6	10,0	10,1	9,2	7,7	8,2	8,5	7,6
L ₃ (фон)	43,3	34,4	28,4	26,5	23,0	21,4	18,9	15,8	17,2	16,9	13,2	12,5	13,0	12,7	13,2	11,5
L ₄ (фон)	40,5	32,2	29,0	24,7	20,7	20,8	16,9	13,8	14,1	14,3	13,6	11,5	11,6	13,7	14,1	10,6
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
T.1 КВУ	97,1	105,0	105,6	107,3	104,4	104,6	102,3	102,1	101,2	100,5	100,0	99,1	100,6	102,3	100,1	98,4
T.2 КВУ	97,5	102,6	106,5	107,0	105,6	104,0	102,8	102,7	101,1	100,7	99,6	99,0	100,3	102,6	99,9	98,7
T.3 КВУ	99,4	103,9	104,7	106,7	106,4	104,1	102,3	102,2	101,4	100,5	98,5	98,8	100,5	102,4	99,6	98,9
T.4 КВУ	97,2	104,2	106,7	108,6	105,8	103,9	102,8	102,0	101,5	100,5	99,0	98,3	100,2	102,4	99,9	98,8
T.5 КВУ	98,0	105,3	106,3	107,4	105,5	104,2	102,8	102,8	102,1	99,9	98,8	98,1	100,0	102,2	99,6	98,9
T.6 КВУ	99,4	104,3	106,1	108,1	106,2	104,0	103,5	102,7	101,9	100,0	99,3	98,5	100,1	102,6	99,9	98,8
L _{ml}	98,2	104,3	106,0	107,6	105,7	104,1	102,8	102,4	101,5	100,4	99,2	98,6	100,3	102,4	99,8	98,8
T.1 КНУ	55,4	65,9	67,3	70,1	65,0	62,1	57,1	56,8	54,0	50,0	47,4	44,3	43,7	44,3	39,6	37,2
T.2 КНУ	61,2	66,9	67,3	70,6	66,8	60,3	57,3	56,7	53,3	49,4	46,8	44,4	44,2	44,7	40,3	37,0
T.3 КНУ	67,6	65,3	67,2	69,0	65,2	62,0	57,4	57,2	54,1	50,0	47,8	44,1	43,6	44,6	40,2	37,0
T.4 КНУ	67,3	67,5	69,1	67,8	64,0	61,8	58,0	56,4	53,1	49,5	47,3	43,8	43,7	44,9	39,7	37,1
T.5 КНУ	58,2	66,7	65,5	67,6	64,5	61,4	58,0	56,0	52,9	49,6	46,0	43,0	42,7	43,2	38,2	35,2
T.6 КНУ	60,4	67,1	69,4	69,1	63,6	62,2	58,8	57,4	53,2	49,0	46,4	43,8	43,2	43,9	39,3	36,6
L _{m2нш}	63,8	66,6	67,8	69,2	65,0	61,7	57,8	56,8	53,5	49,6	47,0	43,9	43,5	44,3	39,6	36,7
L _{m2нш} -L _{фон}	23,3	34,5	38,9	44,5	44,3	40,9	40,9	42,9	39,3	35,3	33,4	32,4	31,9	30,6	25,5	26,1
L _{m2}	63,8	66,6	67,8	69,2	65,0	61,7	57,8	56,8	53,5	49,6	47,0	43,9	43,5	44,3	39,6	36,7
R	30,7	35,4	36,4	38,5	41,5	43,0	45,9	46,6	49,0	51,5	52,8	54,6	56,7	57,6	59,0	60,4
R _{нш}	51															

РУП Институт БелНИИ
НИЛ строительной акустики
и вибрационной безопасности

Таблица 4

Результаты измерений и расчета изоляции воздушного шума испытываемой конструкцией

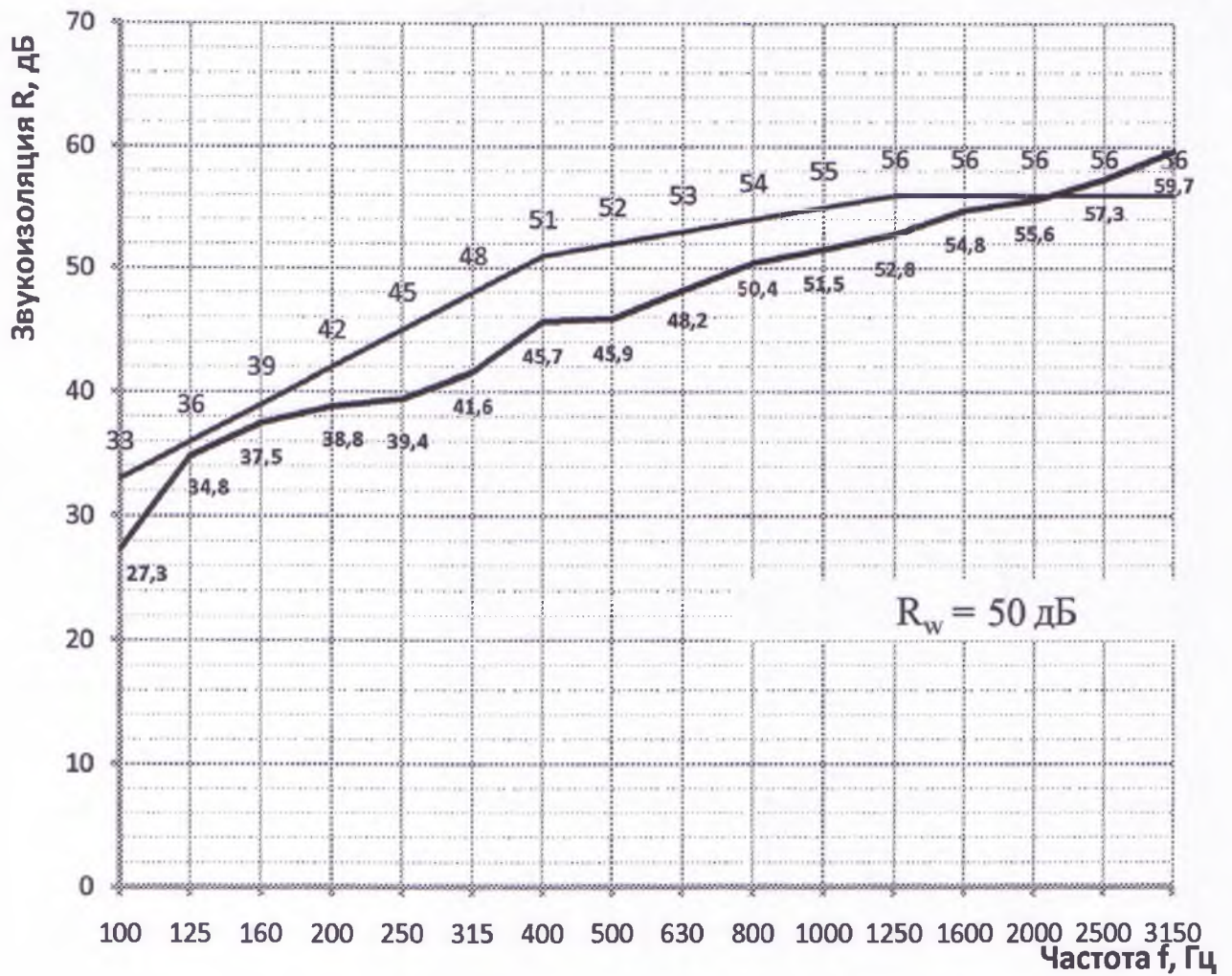
Характеристи ка, дБ	Среднегеометрическая частота третьоктавы, Гц															
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
L ₁ (фон)	38,6	24,3	21,8	20,8	12,3	10,5	10,1	11,1	11,2	8,9	10,7	9,7	9,9	8,0	7,8	8,0
L ₂ (фон)	35,9	28,7	28,5	31,4	25,7	18,1	18,0	20,2	23,1	15,9	19,9	18,8	19,2	21,1	24,3	23,2
L ₃ (фон)	32,6	27,2	20,2	20,8	15,4	13,0	13,4	14,6	13,7	11,5	13,4	15,1	15,2	17,1	21,1	14,5
L(фон)	36,4	27,1	25,1	27,3	21,5	15,0	15,0	16,9	19,0	13,1	16,4	15,9	16,2	17,9	21,3	19,1
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
τ.1 КВУ	96,9	103,5	105,0	107,4	105,3	104,5	102,7	103,1	100,8	100,8	99,2	98,6	99,8	101,6	98,2	96,6
τ.2 КВУ	96,9	101,3	105,7	106,6	106,4	104,1	103,1	102,3	102,0	100,4	98,5	98,7	99,4	101,2	98,1	96,8
τ.3 КВУ	97,2	103,4	105,0	107,4	105,7	105,0	102,0	102,7	100,9	100,4	98,7	97,9	99,9	101,8	98,5	97,6
τ.4 КВУ	95,6	103,6	106,1	107,7	104,8	105,1	102,9	102,6	101,0	99,6	97,8	97,4	99,6	101,9	98,2	97,8
τ.5 КВУ	95,6	105,3	105,6	106,4	104,7	104,9	103,3	102,6	101,1	100,5	99,1	98,4	99,1	101,3	98,1	97,2
τ.6 КВУ	98,8	103,9	107,6	108,4	106,2	104,8	103,4	102,9	101,7	100,7	99,1	98,5	99,9	101,7	99,0	98,1
L _{m1}	97,0	103,7	105,9	107,4	105,6	104,7	102,9	102,7	101,3	100,4	98,8	98,3	99,6	101,6	98,4	97,4
τ.1 КНУ	59,8	66,5	65,7	68,9	67,4	61,8	58,9	57,7	54,4	50,4	47,6	45,7	44,8	45,2	40,0	36,0
τ.2 КНУ	60,1	67,0	66,1	68,8	67,3	64,1	58,4	58,0	54,5	50,7	48,1	45,9	45,3	46,2	40,4	37,2
τ.3 КНУ	66,8	64,5	65,5	68,2	67,1	63,4	57,4	58,0	54,1	50,9	48,0	45,2	45,0	45,5	39,7	36,0
τ.4 КНУ	71,0	67,3	67,5	67,6	66,6	63,9	58,5	58,1	53,4	51,1	47,8	45,1	44,4	45,6	40,1	35,9
τ.5 КНУ	63,1	67,2	65,6	69,5	67,1	62,9	57,5	57,4	54,1	50,3	47,3	44,5	44,5	44,3	38,6	35,3
τ.6 КНУ	63,5	66,5	68,5	69,0	65,7	65,0	58,2	57,3	53,2	50,9	48,0	45,6	45,0	45,5	40,0	36,1
L _{m2нзм}	66,0	66,6	66,6	68,7	66,9	63,6	58,2	57,8	54,0	50,7	47,8	45,4	44,8	45,4	39,8	36,1
L _{m2нзм} -L _{фон}	29,6	39,5	41,6	41,4	45,4	48,6	43,2	40,9	34,9	37,7	31,4	29,4	28,6	27,5	18,5	17,0
L _{m2}	66,0	66,6	66,6	68,7	66,9	63,6	58,2	57,8	54,0	50,7	47,8	45,4	44,8	45,4	39,8	36,1
R	27,3	34,8	37,5	38,8	39,4	41,6	45,7	45,9	48,2	50,4	51,5	52,8	54,8	55,6	57,3	59,7
R _w	50															



- 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

РУП Институт БелНИИС
НИЛ строительной акустики
и вибрационной безопасности

Заключение о результатах испытаний:

Индекс изоляции воздушного шума испытанного в лабораторных условиях фрагмента перегородки из керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» 490x200x185, плотностью 980 кг/куб.м., оштукатуренного с двух сторон (толщина штукатурки 10-15мм.) составляет

$$R_w = 51 \text{ дБ}$$

что соответствует требованиям ТКП 45-2.04-154-2009 для стен и перегородок между квартирами, между помещениями квартиры и лестничными клетками, холлами, коридорами, вестибюлями ($R_{w,норм} = 50 \text{ дБ}$ для категории В – предельно допустимые условия).

Индекс изоляции воздушного шума испытанного в лабораторных условиях фрагмента перегородки из керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» 490x200x185, плотностью 980 кг/куб.м., шпаклеванного с двух сторон шпаклевкой средней толщиной 1-3 мм составляет

$$R_w = 50 \text{ дБ.}$$

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» - 2экз.

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

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

А К Т

16.09.2014

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» 490 200 185 в количестве 1,805м³, Изготовленные 24.07.2014г., для проведения постановочных испытаний по показателю: индекс изоляции воздушного шума. Средняя плотность блоков в воздушно-сухом состоянии 980 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