

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

11 мая 2015 г.

Протокол на 9 страницах
в 3 экземплярах

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

Регистрационный № 77/2015

11 мая 2015 г.

Основание для испытаний: Договор № 192/3и-15 от 07 апреля 2015 г.

Акт отбора б/н от 13 апреля 2015 г.

Наименование продукции: Фрагмент перегородки из керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» 400x100x240, отпускная плотностью 1290 кг/куб.м.

Наименование ТНПА на продукцию: СТБ EN 771-3.

Заявитель: ОАО «Завод керамзитового граея 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» (400 100 240). Ис-

Протокол действителен до

11 мая 20 19 г.

Протокол проверил:

Зав. НИЛ строительной акустики и ви-
брационной безопасности

Музычкин Ю.А.

Регистрационный № 122

РУП Институт БелНИИС
НИЛ строительной акустики
и вибрационной безопасности

пытываемый фрагмент с двух сторон оштукатурена (толщина 15-20 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>	ГОСТ 27296	<i>Натурные условия</i>

Условия проведения испытаний:

температура воздуха: 14 °С;

относительная влажность воздуха: 52%.

Дата проведения испытаний: 24.04.2015 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
Пистонфон типа 4220	Предел измерений 124,0 дБ отн. 20 мкПа	966068	№ 2722/А-43 До 21.10.15 г.
Термогигрометр Testo 610	Предел измерений: 0%–100% – отн. влажность; от -10 до 50 °С -температура.	39250650312	№80942-55 До 12.12.2015г.
Шумомер-анализатор спектра ОКТАВА 101А с ВМК-205 №1601	Класс точности 1	04А861	№2682/А-51 До 23.10.2015г.
Система измерительная "Symphonie" с микрофоном 4166	Измерение времени реверберации	01697 1011829	№369/А-51 До 11.02.2016 г.
Источник звука Тип 4205	$L_{w \max} = 105$ дБ	Инвент. № 1019222	№326/А-51 До 09.02.16 г.

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

Результаты измерений и расчета изоляции воздушного шума испытываемой конструкцией

Характеристика, дБ	Среднегеометрическая частота третьоктавы, Гц															
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
L ₁ (фон)	49,0	40,5	41,5	33,6	31,9	26,8	24,1	19,5	14,9	14,9	13,4	11,6	12,3	10,4	10,7	9,8
L ₂ (фон)	53,8	39,9	43,1	37,4	31,0	26,1	22,7	20,5	14,8	16,0	14,4	13,2	12,9	12,2	11,8	12,1
L ₃ (фон)	49,4	44,0	41,2	36,5	30,2	24,5	26,5	20,2	18,5	17,7	17,1	17,9	23,8	24,5	27,4	34,2
L(фон)	51,3	41,9	42,0	36,1	31,1	25,9	24,7	20,1	16,4	16,4	15,3	15,1	19,6	20,1	22,8	29,5
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
г.1 КВУ	94,5	102,9	104,6	105,6	106,1	104,0	104,9	102,1	100,8	100,4	99,3	98,7	100,1	101,0	97,8	95,5
г.2 КВУ	94,1	100,9	105,6	105,6	106,6	104,5	102,6	101,8	101,2	99,9	98,9	97,7	98,8	101,0	97,4	95,4
г.3 КВУ	96,0	100,9	104,6	106,6	104,9	103,7	101,5	102,3	100,9	99,7	97,9	98,0	99,2	101,2	97,4	96,0
г.4 КВУ	96,5	100,5	105,0	103,7	104,4	102,8	102,8	103,5	101,4	100,2	98,2	98,0	98,9	101,3	97,8	96,1
г.5 КВУ	98,5	103,2	105,7	106,5	105,6	105,3	103,5	102,4	100,8	100,8	99,0	97,7	99,1	101,0	98,0	96,5
г.6 КВУ	96,0	102,4	106,3	106,6	104,1	103,4	103,3	102,2	100,7	100,6	99,2	98,0	99,2	101,2	98,0	96,6
L _{м1}	96,2	101,9	105,3	105,9	105,4	104,0	103,2	102,4	101,0	100,3	98,8	98,0	99,2	101,1	97,7	96,0
г.1 КНУ	58,2	67,6	70,0	69,4	67,9	67,4	64,8	64,3	58,5	54,9	51,1	46,8	45,6	46,0	41,0	36,0
г.2 КНУ	56,6	69,6	71,5	68,7	68,8	68,1	64,8	63,0	59,2	54,5	50,3	45,9	45,1	46,0	40,7	35,8
г.3 КНУ	57,3	66,1	67,6	69,4	68,7	68,0	64,4	63,2	57,9	54,6	50,7	45,9	45,3	45,8	40,3	35,4
г.4 КНУ	59,6	69,0	69,5	69,8	67,8	66,4	64,7	63,6	59,0	54,3	51,0	46,7	45,8	46,2	41,4	36,6
г.5 КНУ	60,8	66,4	68,7	70,0	68,9	67,1	65,8	63,8	58,0	54,3	51,2	46,6	45,8	46,8	41,7	37,0
г.6 КНУ	60,6	67,1	66,6	69,3	69,9	67,5	65,3	63,0	57,7	54,8	50,8	46,3	45,4	46,2	41,0	36,5
L _{м2нш}	59,1	67,8	69,3	69,5	68,7	67,5	65,0	63,5	58,4	54,6	50,9	46,4	45,5	46,2	41,0	36,2
L _{м2нш} -L _{фон}	7,8	26,0	27,3	33,3	37,6	41,6	40,3	43,4	42,0	38,2	35,6	31,3	25,9	26,0	18,2	6,8
L _{м2}	58,1	67,8	69,3	69,5	68,7	67,5	65,0	63,5	58,4	54,6	50,9	46,4	45,5	46,2	41,0	35,2
R	34,3	31,9	34,3	36,6	37,4	37,1	39,2	39,8	43,4	46,4	48,5	51,5	53,7	54,4	55,5	59,2
R _w	47															

ФГУП ИНСТИТУТ БЕЛГИПС
 НИИ строительной акустики
 и радиотехнической фреондиолитии

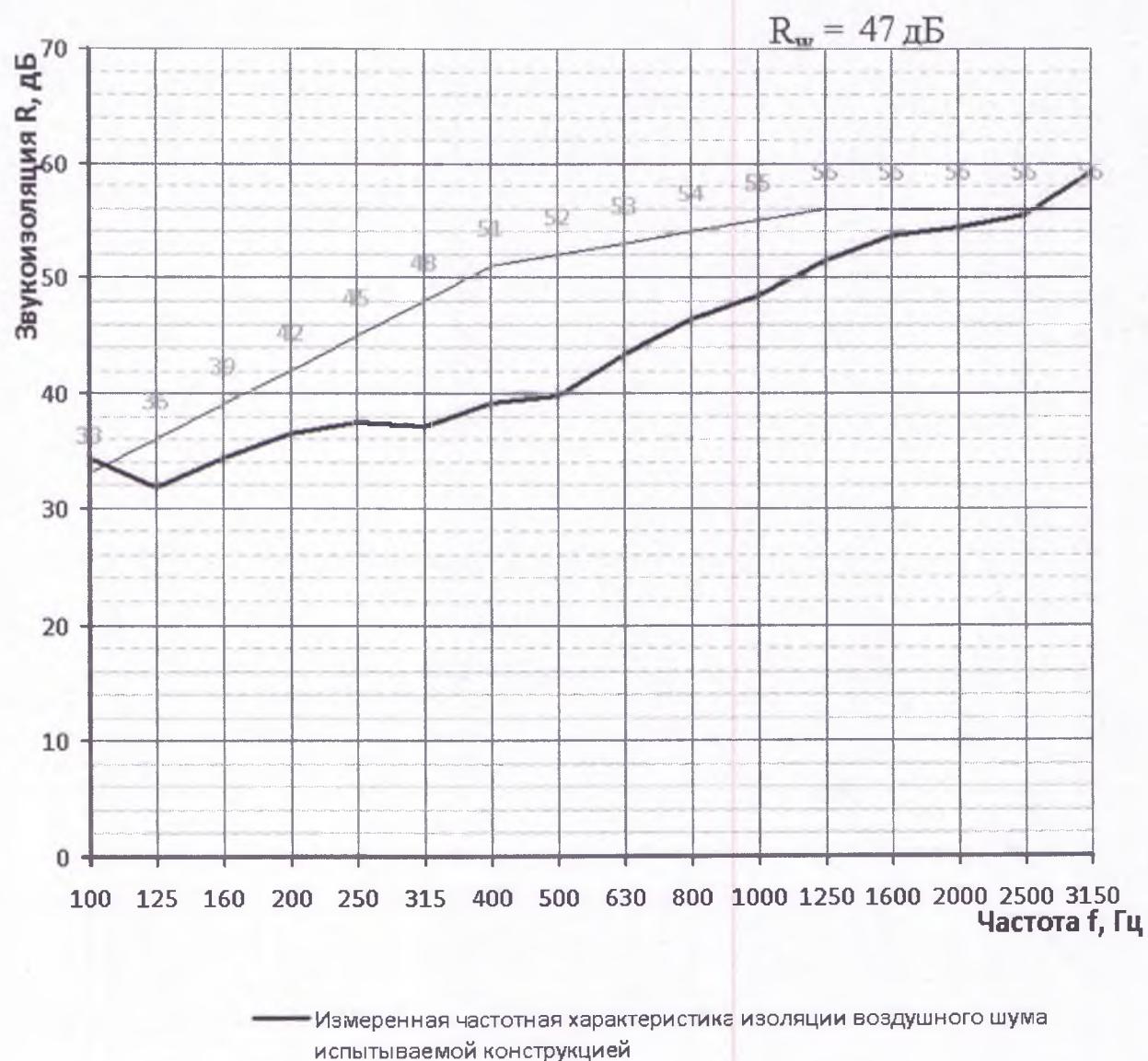


Рисунок 2

Результаты измерений и расчета изоляции воздушного шума испытываемой конструкцией

Характеристика, дБ	Среднегеометрическая частота третьоктавы, Гц															
	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150
L ₁ (фон)	39,1	31,6	25,0	27,7	18,6	21,3	22,5	22,9	19,6	12,9	12,0	11,2	11,5	11,7	12,7	12,6
L ₂ (фон)	41,5	27,2	29,8	25,9	23,2	23,5	23,1	24,6	21,4	13,3	11,5	9,0	8,9	11,1	14,2	13,4
L ₃ (фон)	36,0	26,6	29,7	28,2	21,6	21,3	23,1	24,8	21,1	14,7	13,2	11,1	12,9	15,6	19,7	24,6
L(фон)	39,4	29,1	28,7	27,4	21,5	22,2	22,9	24,2	20,8	13,7	12,3	10,5	11,4	13,3	16,6	20,4
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
г.1 КВУ	95,6	103,5	106,0	106,8	105,9	105,1	103,9	103,0	101,8	100,3	99,0	98,8	99,5	102,2	99,2	97,6
г.2 КВУ	95,3	102,9	107,5	107,1	105,7	104,2	102,8	103,3	101,6	100,3	99,4	98,8	100,2	102,4	99,3	97,9
г.3 КВУ	94,9	103,4	106,7	107,9	105,6	104,1	102,2	102,1	100,6	100,3	98,9	98,1	99,7	102,2	98,8	97,7
г.4 КВУ	98,5	103,7	108,4	105,5	105,5	104,9	103,3	102,6	101,1	99,9	98,9	98,1	99,5	101,7	98,9	98,3
г.5 КВУ	98,7	105,3	107,5	108,4	105,6	103,4	104,1	103,9	101,4	99,8	99,4	99,0	100,2	102,4	99,5	98,1
г.6 КВУ	96,4	105,5	107,3	107,3	105,8	104,3	101,8	102,1	101,0	100,8	99,3	98,8	99,5	101,9	98,8	98,3
L _{м1}	96,8	104,2	107,3	107,3	105,7	104,4	103,1	102,9	101,3	100,2	99,2	98,6	99,8	102,1	99,1	98,0
г.1 КНУ	56,5	67,1	67,4	69,4	65,5	64,1	61,3	59,6	55,5	52,5	50,0	46,5	44,8	44,2	39,5	36,0
г.2 КНУ	53,9	67,4	70,7	71,1	64,4	62,5	60,5	58,7	55,8	52,3	49,0	46,6	44,7	44,7	39,7	36,0
г.3 КНУ	57,4	66,5	69,0	69,9	65,4	64,3	61,0	58,6	56,5	52,4	49,6	46,6	44,5	44,3	39,8	35,3
г.4 КНУ	65,0	72,0	69,8	69,2	66,2	64,0	59,8	58,8	56,1	52,1	49,6	46,4	44,9	44,5	40,0	36,8
г.5 КНУ	67,5	65,5	71,0	69,1	66,8	64,9	62,4	59,3	56,7	52,7	50,3	46,8	45,1	44,8	40,9	37,7
г.6 КНУ	65,8	70,7	68,4	69,3	64,9	66,1	59,5	58,1	55,6	51,7	49,1	47,0	44,7	45,1	40,2	36,8
L _{м2кн}	63,6	68,9	69,6	69,7	65,6	64,4	60,9	58,9	56,1	52,3	49,6	46,7	44,8	44,6	40,0	36,5
L _{м2кн} -L _{фон}	24,2	39,8	40,9	42,4	44,1	42,3	38,0	34,7	35,3	38,6	37,3	36,1	33,4	31,3	23,4	16,1
L _{м2}	63,6	68,9	69,6	69,7	65,6	64,4	60,9	58,9	56,1	52,3	49,6	46,7	44,8	44,6	40,0	36,5
R	29,5	33,0	35,9	37,7	40,9	40,4	43,2	44,9	46,1	48,7	50,1	51,8	55,0	57,0	57,8	59,9
R _w	49															

НИП «Строительная акустика и виброакустика»

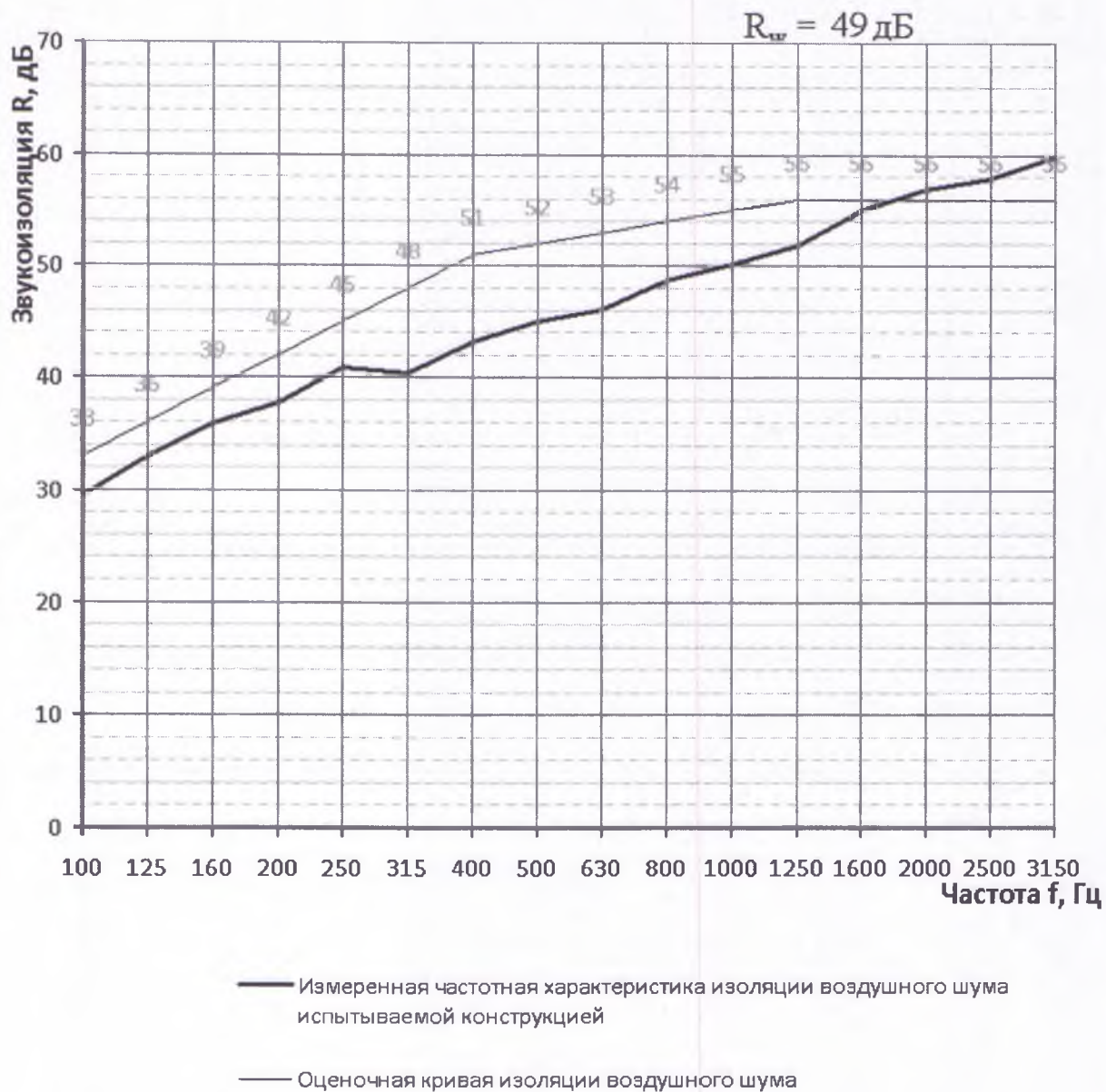


Рисунок 3

Заключение о результатах испытаний:

Индекс изоляции воздушного шума испытанного в лабораторных условиях фрагмента перегородки из керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» 400 100 240, отпускной плотностью 1290 кг/куб.м (кладка оштукатурена с двух сторон; толщина штукатурки 15-20 мм). составляет

$$R_w = 47 \text{ дБ}$$

что соответствует требованиям ТКП 45-2.04-154-2009 для перегородок между комнатами и санитарным узлом одной квартиры ($R_{w, \text{норм}} = 47 \text{ дБ}$ для категории Б - комфортные условия).

Индекс изоляции воздушного шума испытанного в лабораторных условиях фрагмента перегородки из керамзитобетонных блоков строительных «ТермоКомфорт» 400 100 240, отпускной плотностью 1290 кг/куб.м (кладка оштукатурена с двух сторон; со стороны ПВУ облицована плиткой; толщина штукатурки 15-20 мм). составляет

$$R_w = 49 \text{ дБ}$$

что соответствует требованиям ТКП 45-2.04-154-2009 для перегородок между комнатами и санитарным узлом одной квартиры ($R_{w, \text{норм}} = 49 \text{ дБ}$ для категории А - высококомфортные условия).

Результаты испытаний распространяются только на испытанный образец

Ответственные исполнители:

Инженер-конструктор



А.С. Якимчук

Данный протокол оформлен на 9 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

13.04.2015

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» 400 100 240 в количестве 1,037м³, изготовленные 05.04.2015г., для проведения постановочных испытаний по показателю: индекс изоляции воздушного шума. Средняя отпускная плотность блоков 1290 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:

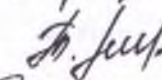
Начальник испытательной лаборатории

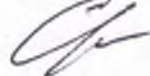
Технолог ЦПКБИ

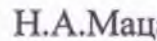
Инженер по испытаниям

Контролер

 Т.Л.Добровольская

 Т.Л.Митьковец

 В.С.Зиновьева

 Н.А.Мацарская

Настоящий продукт
 произведен в
 контролируемых
 условиях, установленных
 действующей
 сертифицированной
 Системой менеджмента
 качества
 ISO 9001:2008, Системой
 менеджмента окружающей
 средой ISO 14001:2004,
 Системой управления
 безопасностью труда и
 охраны здоровья
 OHSAS 18001:2007

Паспорт № 13388

Наименование и количество продукции:
**Керамзитобетонные блоки строительные "ТермоКомфорт" (для
 перегородок)**

400 100 240 1.037 м3
108 шт.

Номер партии 456 Номер транспортного средства АЕ 56-96-2

Наименование и адрес потребителя

РУП "Институт БелНИИС"

Прочность блока 7.0 Н/мм2

Коэффициент теплопроводности фрагмента стены 0 Вт/м·С

Отпускная плотность 1290 кг/м3

Отпускная влажность бетона, не более 7 %

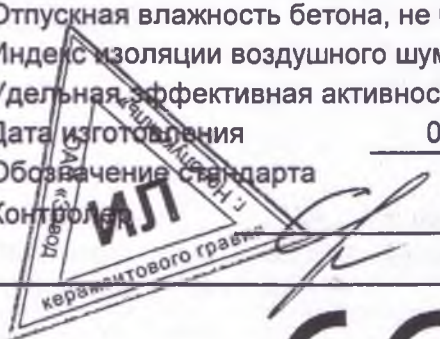
Индекс изоляции воздушного шума 45 дБ

Удельная эффективная активность естественных радионуклидов 1 кл.- 216 Бк/кг

Дата изготовления 05.04.15

Обозначение стандарта СТБ EN 771-3

Контроль ИЛ Дата выдачи паспорта 17.04.15



1325

10

1325 - CPR - 1678

EN 771-3

Керамзитобетонные блоки строительные категории I "ТермоКомфорт"

400 100 240мм,

Размеры: длина x ширина x высота, мм
400 x 100 x 240

Предельные отклонения размеров: класс отклонений D1
 Форма: блок группы 1 согласно EN 1996-1-1
 Характеристическая прочность при сжатии: не менее 7.0 Н/мм2 (перпендикулярно опорной поверхности)
 Сохранение формы: влажностная деформация: 0,38 мм/м
 Прочность сцепления: 0,15 Н/мм2
 Горючесть: еврокласс А1 (негорючий)
 Водопоглощение: LNB(параметр не установлен)

Коэффициент диффузии водяного пара: 5/15

Звукоизоляция: плотность брутто D1: 1200(+/-10%)кг/м
форма: см. выше

Эквивалентная теплопроводность: LNB(параметр не установлен)

Морозостойкость: LNB

Опасные вещества: не содержатся

РУП Институт БелНИИС
 НИЛ строительной акустики
 и вибрационной безопасности