

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт
безопасности труда в металлургии»
(ИЛ ОАО «НИИБТМЕТ»)

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории № РОСС RU.0001.21АЯ71,
выдан ФЕДЕРАЛЬНЫМ АГЕНТСТВОМ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ.

Срок действия аттестата аккредитации с 23 ноября 2010 г. по 23 ноября 2015 г.

454047, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, 10. ОАО «НИИБТМЕТ».
Телефон /факс: 735-95-37, 735-95-13, тел. 735-95-38



УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель испытательной лаборатории,
Первый заместитель генерального директора
ОАО «НИИБТМЕТ»,
кандидат технических наук
В.Д. Жидков
« » сентября 2014г.

ОТЧЁТ

о работе по договору № 134 /07- 2014 от 18.06.2014
«Измерение звукоизоляции 6 образцов
различных строительных материалов
и расчет индекса звукоизоляции».

Часть 5.

Кирпич керамический утолщённый пустотелый М125.
Ширина конструкции 250 мм, отделанная штукатуркой с двух сторон 10 мм

Исполнители:

Ведущий научный сотрудник
лаборатории акустической безопасности, к.т.н.

Д.Б. Чехомова

Старший научный сотрудник
лаборатории акустической безопасности

И.И. Новиков

Измерение звукоизоляции 6 образцов различных строительных

КОПИЯ ВЕРНА
д/с, серия 20, №.
Подпись *С.В.*

материалов и расчет индекса звукоизоляции



СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Метод измерения звукоизоляции.
2. Результаты измерений звукоизоляции строительных материалов.

Выводы.

Использованная литература.

Введение

Работа выполнена по просьбе Союза предприятий стройиндустрии Южного Урала согласно договору № 134 /07- 2014 от 18.06.2014.

Цель работы – измерения звукоизоляции образцов строительных материалов, предоставленных Союзом предприятий стройиндустрии Южного Урала.

1. Метод измерения звукоизоляции

Измерение звукоизоляции строительных материалов проводилось согласно ГОСТ 27296-2012 «Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций» путем измерения изоляции воздушного шума в лабораторных условиях.

Сущность метода заключается в последовательном измерении и сравнении средних уровней звукового давления в помещениях высокого и низкого уровней (по шуму), разделенных ограждением, выполненным из испытываемого образца.

При измерениях использовалась следующая аппаратура:

передающий тракт:

- генератор шума двухканального анализатора 2034 фирмы «Брюль и Кьер»;
- блок громкоговорителей.

приемный тракт:

- измеритель акустический многофункциональный ЭКОФИЗИКА-110А, зав. № АЭ120936, свидетельство о поверке № 016704 от 9.12.2013 ФБУ «УРАЛТЕСТ», действительно до 9.12.2014.

Кроме того, измеритель акустический многофункциональный ЭКОФИЗИКА-110А использовался для определения эквивалентной площади звукопоглощения в помещении низкого уровня.

Изоляция воздушного шума испытываемым образцом рассчитывалась по формуле

$$R = L_{m1} - L_{m2} + 10 \lg(S/A_2),$$

где L_{m1} и L_{m2} – средние уровни звукового давления в помещениях высокого и низкого уровней соответственно, дБ, S – площадь испытуемой конструкции со стороны помещения низкого уровня, м^2 , A_2 - эквивалентная площадь звукопоглощения помещения низкого уровня, м^2 .

Индекс изоляции воздушного шума R_w ограждающими конструкциями определяется по методике СП 51.13330.2011, раздел 9, путем сопоставления частотной характеристики изоляции воздушного шума испытываемым ограждением с оценочной кривой, приведенной в СП 51.13330.2011, табл. 4.

2. Результаты измерений звукоизоляции строительных материалов

Для испытаний был представлен следующий образец строительных материалов:

Кирпич керамический утолщённый пустотелый М125. Ширина конструкции 250 мм, отделанная штукатуркой с двух сторон 10 мм.



Сандаков А.Н.



**Кирпич керамический утолщённый пустотелый М125.
Ширина конструкции 250 мм отделанная штукатуркой с двух сторон 10 мм**

Результаты измерений звукоизолирующей способности ограждения из кирпича керамического утолщённого пустотелого М125, ширина конструкции 250 мм, отделанная штукатуркой с двух сторон 10 мм, в третьоктавных полосах частот приведены в таблице 1.

Таблица 1

Звукоизоляция, дБ, в третьоктавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц																
100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	
39	40	40	41	41	42	44	46	51	53	55	58	60	60	62	63	

Для наглядности результаты измерений приведены в графическом виде на рисунке 1.

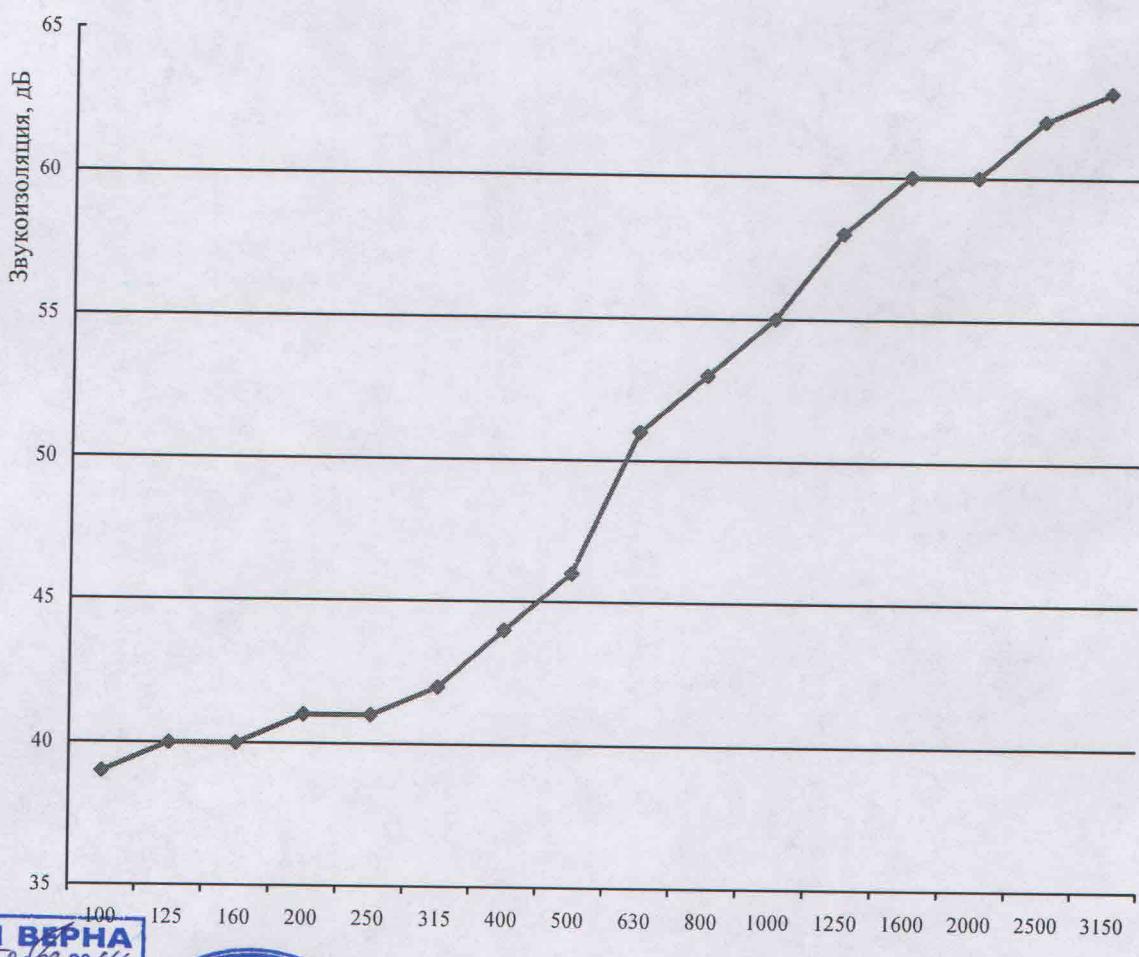


Рисунок 1.

Звукоизоляция ограждения из кирпича керамического утолщённого пустотелого М125, ширина конструкции 250 мм отделанная штукатуркой с двух сторон 10 мм

Индекс изоляции воздушного шума ограждения из кирпича керамического утолщённого пустотелого М125, ширина конструкции 250 мм, отделанная штукатуркой с двух сторон 10 мм, $R_W = 52$ дБ.

КОПИЯ ВЕРНА
08.сентябрь 2014.
Подпись



Частота, Гц

Выводы

Ограждающая конструкция из кирпича керамического утолщённого пустотелого М125, ширина конструкции 250 мм, отделанная штукатуркой с двух сторон 10 мм, удовлетворяет требованиям нормативной документации СП 51.13330.2011, табл. 2, к стенам и перегородкам между квартирами, между помещениями квартир и офисами; между помещениями квартир и лестничными клетками, холлами, коридорами, вестибюлями; к стенам и перегородкам между номерами в гостиницах, имеющих по международной классификации три звезды; к стенам и перегородкам между офисами различных фирм, между кабинетами различных фирм в административных зданиях и офисах; к стенам и перегородкам между палатами, кабинетами врачей в больницах и санаториях; к стенам и перегородкам между классами, кабинетами и аудиториями в учебных заведениях; к стенам и перегородкам, отделяющим групповые комнаты, спальни от кухонь

Использованная литература.

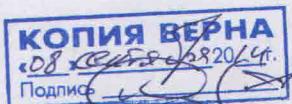
1. ГОСТ 27296-2012 Здания и сооружения. Методы измерения звукоизоляции ограждающих конструкций.
2. СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории акустической безопасности, к.т.н.

Д.Б. Чехомова

Старший научный сотрудник
лаборатории акустической безопасности

И.И. Новиков



Согласовано 11.8.

