

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ

испытательная лаборатория акустических измерений НИИСФ

Россия - 127238, г. Москва, Локомотивный проезд, д.21

Аттестат аккредитации

№ РОСС RU. 0001. 030006. 02

действителен до "16" сентября 2014 г.

г. Москва

«14» мая 2012 г.

ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 403-002-12 от 14.05.2012 г.

Основание для проведения испытаний - решение Органа НИИСФ РААСН по сертификации продукции по акустическим и вибрационным характеристикам по заявке на проведение сертификационных испытаний ООО «УРСА», х/д № 33120(2012) от марта 2012 года

Наименование продукции – Изделия тепловозоизоляционные из минерального волокна PureOne (плиты и маты) марок 34 PN и 37RN

Испытание на соответствие – требованиям актуализированного СНиП 23-03-003 и межгосударственного ГОСТ 23499-2009

Производитель продукции – ООО «УРСА Евразия», Филиал ООО «УРСА в г. Серпухов

Предъявитель образцов – ООО «УРСА Евразия», Россия, 196191, г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д.168

Сведения об испытываемых образцах – Плиты 34 PN и маты 37 RN из минерального волокна толщиной 50 мм, плотностью 13 - 22 кг/м³, ТУ 5763-007-56864652-2009

Дата получения образцов – 22 февраля 2012 г.

Регистрационные данные образцов - ПМ. - ИЛ /403

Методика испытаний - ГОСТ Р 53376-2009 (аналог ЕН-ИСО 354-2003), ГОСТ Р 53377-2009 (аналог ЕН-ИСО 11654-1997)

Дата испытаний – 29 февраля - 03 марта 2012 г.

Результаты испытаний приведены в Приложении 1 к протоколу № 403-002-12 от 14.05.12

Заключение

Лабораторией архитектурной акустики и акустических материалов НИИ строительной физики РААСН проведены акустические испытания образцов теплозвукоизоляционных изделий PureOne для определения коэффициентов звукопоглощения методом реверберационной камеры в соответствии с ГОСТ Р 53376-2009 (аналог ЕН-ИСО 354-2003) в диапазоне частот от 100 до 5000 Гц.

Реверберационная камера НИИСФ объемом 188 м^3 и площадью ограждающих поверхностей 203 м^2 в плане имеет трапецеидальную форму. Образцы плит и матов общей площадью около 11 м^2 каждый размещались на жестком основании пола камеры. В момент проведения измерений температура воздуха в камере составляла 16°C , относительная влажность воздуха 80%. Время реверберации в камере при отсутствии в ней испытуемых образцов изделий на частоте 1000 Гц составляло 5,7 с. Результаты измерений представлены в таблице 1, а частотные характеристики коэффициентов звукопоглощения на прилагаемом рисунке.

Результаты проведенных испытаний показали, что при размещении плит марки 34 PN и матов 37 RN непосредственно на жестком основании, наиболее эффективной областью звукопоглощения является диапазон средних частот и высоких частот (таблица Приложения 1).

Для практического применения в соответствии с требованиями ГОСТ 23499 - 2009 «Материалы и изделия строительные звукопоглощающие и звукоизоляционные. Классификация и общие технические условия» звукопоглощающие свойства материалов оценивают одним числом – индексом звукопоглощения α_w . В зависимости от полученных значений индекса звукопоглощения материалы должны быть отнесены к одному из пяти классов, указанных в ГОСТ 23499-2009. Процедура определения индекса звукопоглощения изложена в ГОСТ Р 53377-2009. Для вычисления индексов звукопоглощения полученные значения реверберационных коэффициентов звукопоглощения в $1/3$ – октавных полосах частот были пересчитаны в октавные значения средних коэффициентов звукопоглощения (таблицы 2 и 3 Приложения 1). По результатам расчета индексов звукопоглощения плиты марки 34 PN толщиной 50 мм, изготовленные из минерального волокна, соответствуют индексу звукопоглощения $\alpha_w = 0,90$ и относятся к классу звукопоглощения «А»; маты марки 37 RN толщиной 50 мм соответствуют индексу звукопоглощения $\alpha_w = 0,80$ и относятся к классу звукопоглощения В.

По своим показателям акустических свойств изделия типа PureOne (плиты и маты звукопоглощающие) соответствуют требованиям актуализированного СНиП 23-03-2003 и межгосударственного ГОСТ 23499-2009 рекомендуются для применения в строительстве

в качестве звукопоглощающих облицовок с защитным декоративным покрытием для снижения шума в помещениях общественных зданий, а также для применения в помещениях со специальными требованиями к акустическим характеристикам (залы театров и кинотеатров).

Директор НИИСФ



И. П. Шубин

Руководитель

испытательной лаборатории

Л.А. Борисов

Частотные характеристики реверберационных коэффициентов

звукопоглощения α_s (f) образцов плит марки 34 PN и матов марки 37 RN

Условия испытаний:

Площадь образцов – плиты -11,25 м², маты – 11,16 м²

Объем реверберационной камеры – 188 м³

Площадь поверхностей камеры – 203 м²

Форма камеры трапецеидальная с непараллельными стенами

Температура воздуха – 16 °С

Относительная влажность 80%

Эквивалентная площадь звукопоглощения камеры -6,7 м² (макс. допустимая – 7м²)

Сигнал – «белый шум» в 1/3 октавных полос

Таблица 1

Среднегеометрические частоты 1/3 октавных полос, Гц	Коэффициенты звукопоглощения изделий из минерального волокна	
	Плит	Матов
100	0,29	0,18
125	0,32	0,26
160	0,44	0,50
200	0,52	0,52
250	0,61	0,61
315	0,72	0,66
400	0,88	0,81
500	0,91	0,87
630	0,92	0,89
800	0,93	0,91
1000	0,95	0,87
1250	0,99	0,83
1600	0,94	0,76
2000	0,92	0,71
2500	0,89	0,67
3150	0,84	0,64
4000	0,80	0,61
5000	0,77	0,58

**Реверберационные коэффициенты звукопоглощения
Теплозвукоизоляционных изделий из минерального волокна PureOne
в октавных полосах частот**

Таблица 2

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Реверберационные коэффициенты звукопоглощения плит 34 RN
125	0,35
250	0,60
500	0,90
1000	0,95
2000	0,90
4000	0,80

Таблица 3

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Реверберационные коэффициенты звукопоглощения матов 37 RN
125	0,30
250	0,60
500	0,90
1000	0,90
2000	0,70
4000	0,60

Руководитель
испытательной лаборатории



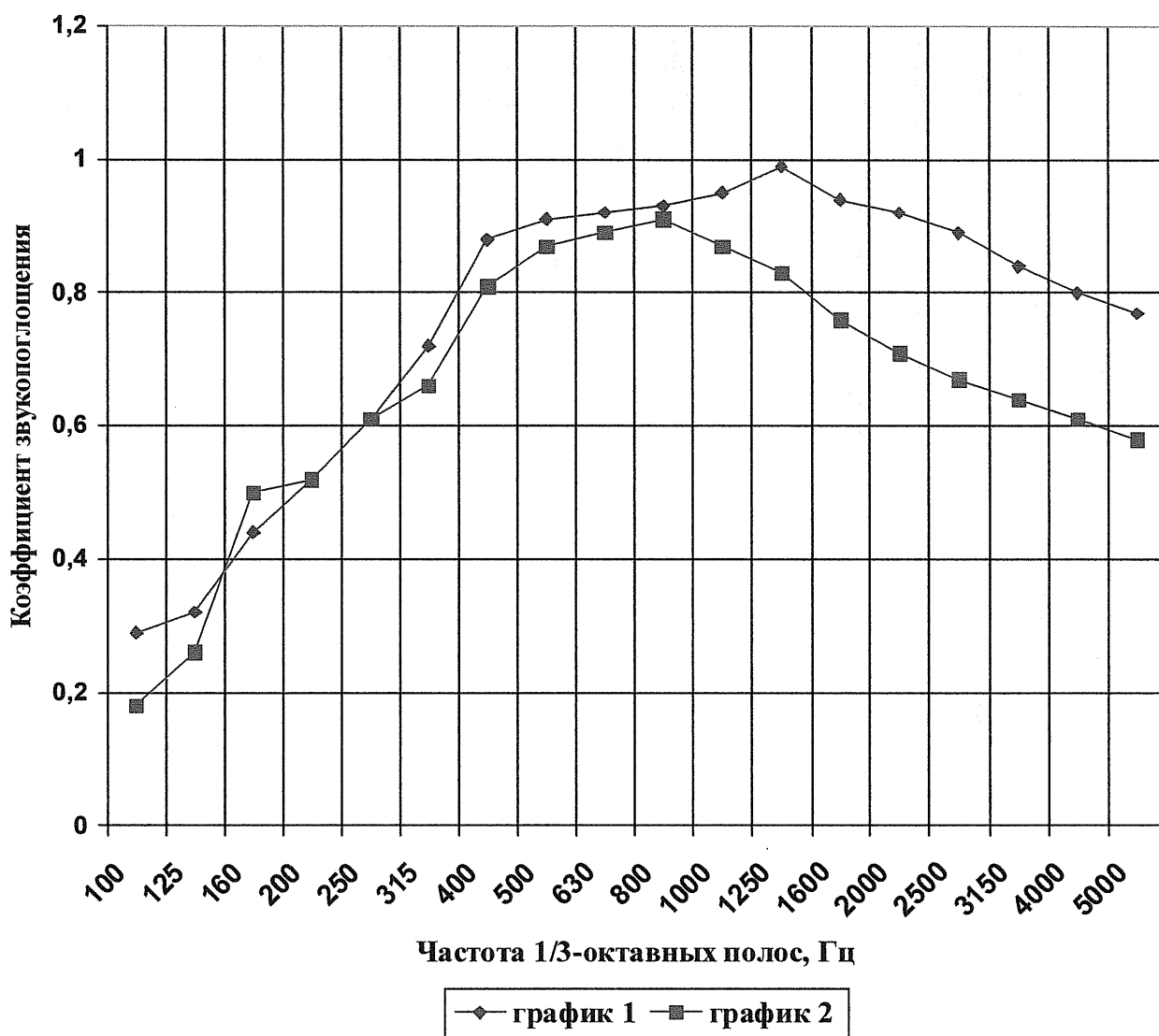
Л.А. Борисов

Ответственный исполнитель



В.А. Градов

Частотные характеристики реверберационных коэффициентов
звукопоглощения плит марки 34 PN и матов марки 37 RN



Условные обозначения:

График 1 – плиты марки 34 PN

График 2 – маты марки 37 RN

Рис.1

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ

испытательная лаборатория акустических измерений НИИСФ

Россия - 127238, г. Москва, Локомотивный проезд, д.21

Аттестат аккредитации

№ РОСС RU. 0001. 030006. 02

действителен до "16" сентября 2014 г.

г. Москва

«14» мая 2012 г.

ПРОТОКОЛ СЕРТИФИКАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 403-002-12 от 14.05.2012 г.

Основание для проведения испытаний - решение Органа НИИСФ РААСН по сертификации продукции по акустическим и вибрационным характеристикам по заявке на проведение сертификационных испытаний ООО «УРСА», х/д № 33120(2012) от марта 2012 года

Наименование продукции – Изделия теплозвукоизоляционные из минерального волокна PureOne (плиты и маты) марок 34 PN и 37RN

Испытание на соответствие – требованиям актуализированного СНиП 23-03-003 и межгосударственного ГОСТ 23499-2009

Производитель продукции – ООО «УРСА Евразия», Филиал ООО «УРСА в г. Серпухов

Предъявитель образцов – ООО «УРСА Евразия», Россия, 196191, г. Санкт-Петербург, Ленинский пр., д.168

Сведения об испытываемых образцах – Плиты 34 PN и маты 37 RN из минерального волокна толщиной 50 мм, плотностью 13 - 22 кг/м³, ТУ 5763-007-56864652-2009

Дата получения образцов – 22 февраля 2012 г.

Регистрационные данные образцов - ПМ. - ИЛ /403

Методика испытаний - ГОСТ Р 53376-2009 (аналог ЕН-ИСО 354-2003), ГОСТ Р 53377-2009 (аналог ЕН-ИСО 11654-1997)

Дата испытаний – 29 февраля - 03 марта 2012 г.

Результаты испытаний приведены в Приложении 1 к протоколу № 403-002-12 от 14.05.12

Заключение

Лабораторией архитектурной акустики и акустических материалов НИИ строительной физики РААСН проведены акустические испытания образцов теплозвукоизоляционных изделий PureOne для определения коэффициентов звукопоглощения методом реверберационной камеры в соответствии с ГОСТ Р 53376-2009 (аналог ЕН-ИСО 354-2003) в диапазоне частот от 100 до 5000 Гц.

Реверберационная камера НИИСФ объемом 188 м³ и площадью ограждающих поверхностей 203 м² в плане имеет трапецеидальную форму. Образцы плит и матов общей площадью около 11 м² каждый размещались на жестком основании пола камеры. В момент проведения измерений температура воздуха в камере составляла 16°С, относительная влажность воздуха 80%. Время реверберации в камере при отсутствии в ней испытуемых образцов изделий на частоте 1000 Гц составляло 5,7 с. Результаты измерений представлены в таблице 1, а частотные характеристики коэффициентов звукопоглощения на прилагаемом рисунке.

Результаты проведенных испытаний показали, что при размещении плит марки 34 PN и матов 37 RN непосредственно на жестком основании, наиболее эффективной областью звукопоглощения является диапазон средних частот и высоких частот (таблица Приложения 1).

Для практического применения в соответствии с требованиями ГОСТ 23499 - 2009 «Материалы и изделия строительные звукопоглощающие и звукоизоляционные. Классификация и общие технические условия» звукопоглощающие свойства материалов оценивают одним числом – индексом звукопоглощения α_w . В зависимости от полученных значений индекса звукопоглощения материалы должны быть отнесены к одному из пяти классов, указанных в ГОСТ 23499-2009. Процедура определения индекса звукопоглощения изложена в ГОСТ Р 53377-2009. Для вычисления индексов звукопоглощения полученные значения реверберационных коэффициентов звукопоглощения в 1/3 – октавных полосах частот были пересчитаны в октавные значения средних коэффициентов звукопоглощения (таблицы 2 и 3 Приложения 1). По результатам расчета индексов звукопоглощения плиты марки 34 PN толщиной 50 мм, изготовленные из минерального волокна, соответствуют индексу звукопоглощения $\alpha_w = 0,90$ и относятся к классу звукопоглощения «А»; маты марки 37 RN толщиной 50 мм соответствуют индексу звукопоглощения $\alpha_w = 0,80$ и относятся к классу звукопоглощения В.

По своим показателям акустических свойств изделия типа PureOne (плиты и маты звукопоглощающие) соответствуют требованиям актуализированного СНиП 23-03-2003 и межгосударственного ГОСТ 23499-2009 рекомендуются для применения в строительстве

Частотные характеристики реверберационных коэффициентов

звукопоглощения α_s (f) образцов плит марки 34 PN и матов марки 37 RN

Условия испытаний:

Площадь образцов – плиты -11,25 м², маты – 11,16 м²

Объем реверберационной камеры – 188 м³

Площадь поверхностей камеры – 203 м²

Форма камеры трапецеидальная с непараллельными стенами

Температура воздуха – 16 °С

Относительная влажность 80%

Эквивалентная площадь звукопоглощения камеры -6,7 м² (макс. допустимая – 7м²)

Сигнал – «белый шум» в 1/3 октавных полос

Таблица 1

Среднегеометрические частоты 1/3 октавных полос, Гц	Коэффициенты звукопоглощения изделий из минерального волокна	
	Плит	Матов
100	0,29	0,18
125	0,32	0,26
160	0,44	0,50
200	0,52	0,52
250	0,61	0,61
315	0,72	0,66
400	0,88	0,81
500	0,91	0,87
630	0,92	0,89
800	0,93	0,91
1000	0,95	0,87
1250	0,99	0,83
1600	0,94	0,76
2000	0,92	0,71
2500	0,89	0,67
3150	0,84	0,64
4000	0,80	0,61
5000	0,77	0,58

**Реверберационные коэффициенты звукопоглощения
Теплозвукоизоляционных изделий из минерального волокна PureOne
в октавных полосах частот**

Таблица 2

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Реверберационные коэффициенты звукопоглощения плит 34 RN
125	0,35
250	0,60
500	0,90
1000	0,95
2000	0,90
4000	0,80

Таблица 3

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	Реверберационные коэффициенты звукопоглощения матов 37 RN
125	0,30
250	0,60
500	0,90
1000	0,90
2000	0,70
4000	0,60

Руководитель
испытательной лаборатории



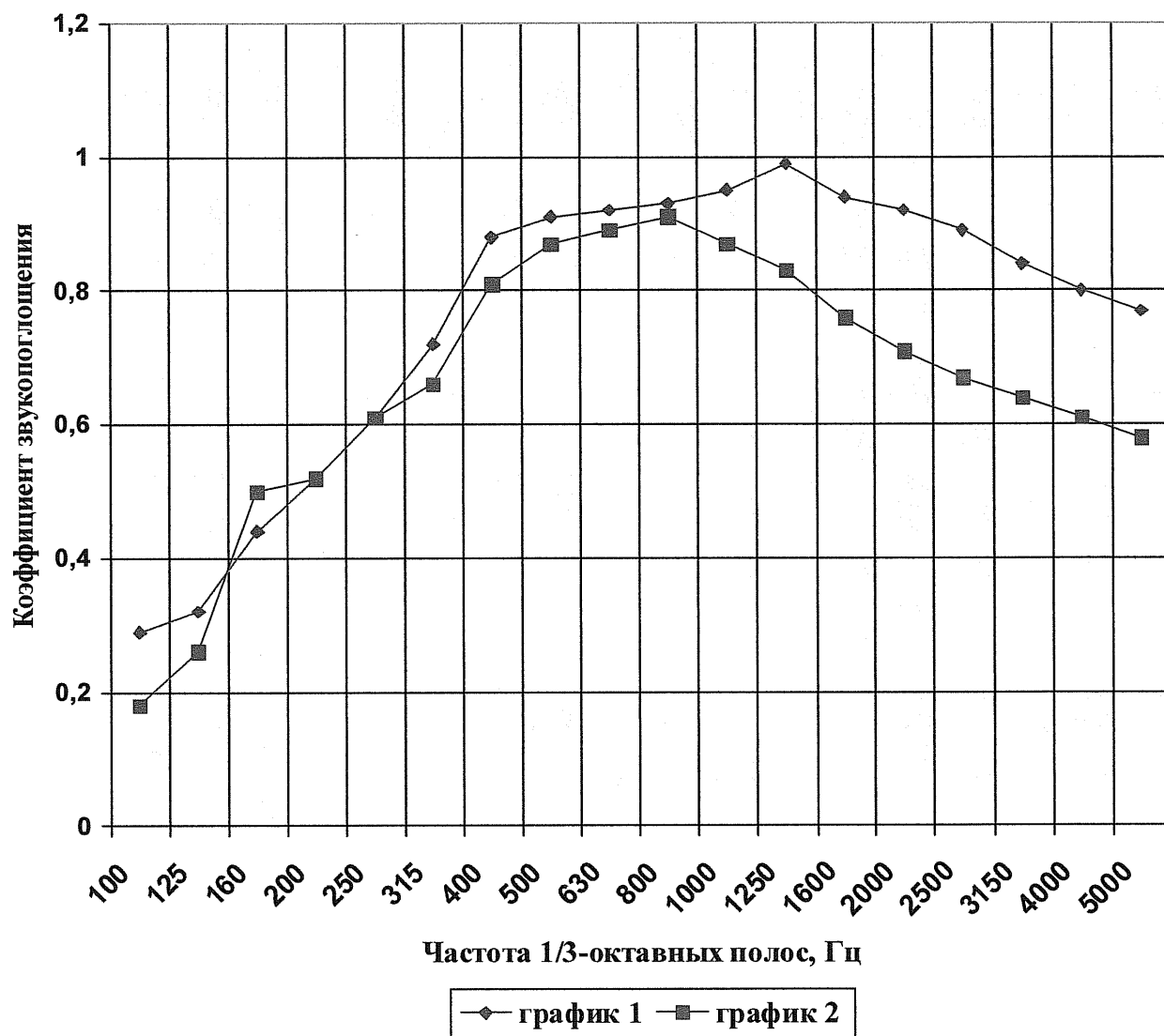
Л.А. Борисов

Ответственный исполнитель



В.А. Градов

Частотные характеристики реверберационных коэффициентов
звукопоглощения плит марки 34PN и матов марки 37 RN



Условные обозначения:

График 1 – плиты марки 34 PN

График 2 – маты марки 37 RN

Рис.1