

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «РосТехПром»
Зарегистрирована в Едином реестре систем добровольной сертификации
Per. № РОСС RU.32638.04РТПО



**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ «АЛЪЯНС» ОБЩЕСТВА С
ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АЛЪЯНС»**
142211, Московская область, город Серпухов, Береговая улица, 37
тел: +7 (902) 311-22-48; email: hermescom@yandex.ru
РОСС RU.32638.04РТПО.ИЛ05, сроком действия до 09.06.2025 года



Руководитель лаборатории
ИЛ ООО «АЛЪЯНС»
И.Ф. Кожемякин

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
(анализа)
№ РСТ/012020/160125-2 от 16.01.2025

1	Объект	Плита минераловатные теплоизоляционная
2	Заявитель	ООО "ТЕХНОКОЛЬ АБ", ОГРН: 1202200007261, место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 656922 Алтайский край, г. Барнаул, ул. Тракторная, 2Д
3	Изготовитель	ООО "ТЕХНОКОЛЬ АБ", ОГРН: 1202200007261, место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 656922 Алтайский край, г. Барнаул, ул. Тракторная, 2Д
4	Основание для проведения исследований	Заявка № 160125-2 от 25.10.2024 г.
5	Дата запроса на получение материала для исследований	25.10.2024 г.
6	Дата получения материала для исследований	28.10.2024 г.
7	Дата проведения исследований	30.10.2024 г. - 16.01.2025 г.
8	НД на продукцию	ТУ 5762-001-45108427-2021
9	Нормативные документы, регламентирующие объем исследований (анализа) и их оценку	ГОСТ Р 56732-2015
11	Результаты	Таблица № 1



РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ:

Для испытаний предоставлено по два образца пяти марок минераловатных плит. Размеры всех образцов составляли 0,25х0,25х0,10 м. Плотности образцов, измеренные перед проведением исследований, представлены в таблице 1.

На первом этапе проводилось искусственное состаривание образцов исследуемых материалов.

Образцы увлажняли до значений влажности 15% по массе, что существенно превышало максимальную сорбционную влажность материалов. Затем образцы закрывали полиэтиленовой пленкой и подвергали периодическому замораживанию — оттаиванию.

Для этого образцы периодически помещались в морозильную камеру не менее чем на 6 ч, где охлаждались до температуры $(-20 \pm 2) ^\circ\text{C}$, после чего образцы вынимали из камеры и помещали в комнатные условия на не менее чем 6 ч и вновь помещали в морозильную камеру. Таким образом, в сутки проводилось два цикла замораживания — оттаивания. Циклы замораживания — оттаивания проводили в период с 30 октября по 30 ноября.

Таблица 1

Марка	№ образца	Плотность, средняя по двум образцам, ρ_m , кг/м ³
Техноколь АБ Wall-125	1	110
	2	
Техноколь АБ Light-30	1	25,2
	2	
Техноколь АБ Light -50	1	46,4
	2	
Техноколь АБ Medium	1	68,3
	2	
Техноколь АБ Wall-100	1	89,1
	2	



После проведения циклов искусственного состаривания с образцов была удалена пленка, и они находились в комнатных условиях в течение недели. За это время они принимали влажность, соответствующую сорбционной влажности (не превышающую 1 % по массе).

Таким образом, образцы были искусственно состарены и подготовлены к проведению эксперимента для определения эмиссии волокон.

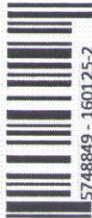
Образцы были помещены в короб стенда, и установка была включена. Испытания продолжались с 2 декабря по 28 декабря. Средняя скорость обдува поверхности образцов была равной 13 м/с. Температура воздуха в помещении, где проводился эксперимент, составляла (24 ± 2) °С. Относительная влажность воздуха — 62 % — 76 %.

Результаты измерения массы образцов в процессе испытаний приведены в таблице 2.



Таблица 2

Дата взвешивания	Масса соответствующего образца, г									
	Техноколь AB Light-30		Техноколь AB Light - 50		Техноколь AB Medium		Техноколь AB Wall-100		Техноколь AB Wall-125	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
02.12	509,36	457,65	406,45	433,73	294,24	282,00	233,13	243,31	294,24	282,00
05.12	508,93	456,99	404,42	433,26	293,99	281,71	232,70	242,75	293,99	281,71
09.12	508,75	456,88	403,93	432,73	293,83	281,58	232,46	242,51	293,83	281,58
11.12	508,43	456,70	403,30	432,54	293,73	281,39	232,29	242,30	293,73	281,39
13.12	508,25	456,51	402,96	432,36	293,68	281,29	232,23	242,07	293,68	281,29
16.12	508,07	456,48	402,43	432,18	293,53	281,25	232,02	241,76	293,53	281,25



5748849 - 160125-2

18.12	507,86	456,28	402,12	432,00	293,50	281,15	231,62	241,39	293,50	281,15
20.12	507,64	456,02	401,65	431,70	293,27	280,93	231,45	241,15	293,27	280,93
23.12	507,47	455,85	401,24	431,60	293,03	280,61	231,32	240,94	293,03	280,61
25.12	506,78	453,54	400,98	429,87	292,98	278,90	230,30	239,01	292,98	278,90
27.12	505,98	452,90	400,01	428,10	291,15	277,13	229,80	238,13	291,15	277,13



5748849 - 160125-2

По полученным экспериментальным данным изменения массы образцов вычислены значения абсолютного изменения массы образцов по формуле $\Delta m = m - m_0$, которые сведены в таблицу 3.

Таблица 3

Дата взвешивания	Изменение массы соответствующего образца, г											
	Техноколь AB Light-30		Техноколь AB Light -50		Техноколь AB Medium		Техноколь AB Wall-100		Техноколь AB Wall-125			
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
02.12												
05.12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
09.12	-0,18	-0,11	-0,49	-0,53	-0,16	-0,13	-0,24	-0,24	-0,16	-0,13		
11.12	-0,50	-0,29	-1,12	-0,72	-0,26	-0,32	-0,41	-0,45	-0,26	-0,32		
13.12	-0,68	-0,48	-1,46	-0,90	-0,31	-0,42	-0,47	-0,68	-0,31	-0,42		



5748849 - 160125-2

16.12	-0,86	-0,51	-1,99	-1,08	-0,46	-0,46	-0,68	-0,99	-0,46	-0,46	-0,46
18.12	-1,07	-0,71	-2,30	-1,26	-0,49	-0,49	-1,08	-1,36	-0,49	-0,49	-0,56
20.12	-1,29	-0,97	-2,77	-1,56	-0,72	-0,72	-1,25	-1,60	-0,72	-0,72	-0,78
23.12	-1,46	-1,14	-3,18	-1,66	-0,96	-0,96	-1,38	-1,81	-0,96	-0,96	-1,10
25.12	-2,58	-4,11	-5,47	-3,86	-1,26	-1,26	-2,83	-4,3	-1,26	-1,26	-3,1
27.12	-3,38	-4,75	-6,35	-5,63	-3,09	-3,09	-3,33	-5,18	-3,09	-3,09	-4,87



По данным таблицы 3 рассчитали скорости эмиссии волокон из образцов. Для этого значения абсолютного изменения масс образцов Δm наносились на плоскость координат в зависимости от времени t (рисунки 1 — 4). На этих рисунках приведены уравнения линейной регрессии для каждого образца. Коэффициенты уравнений линейной регрессии представляют собой скорости эмиссии волокон исследованных образцов. Значения скоростей эмиссии волокон представлены в таблицах 4-5.

Рисунок 1 – Абсолютное изменение массы образцов Техноколь АБ Light-30

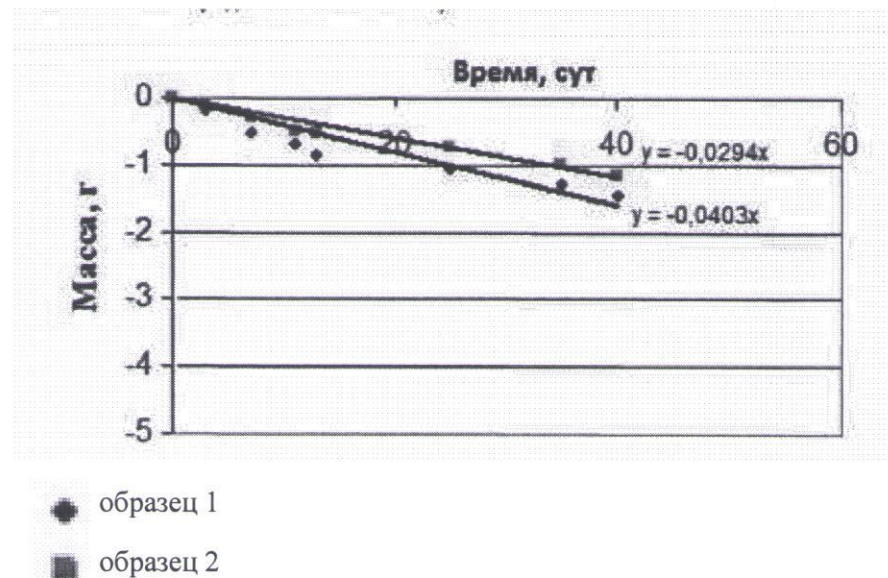


Рисунок 2 – Абсолютное изменение массы образцов Техноколь АБ Light -50

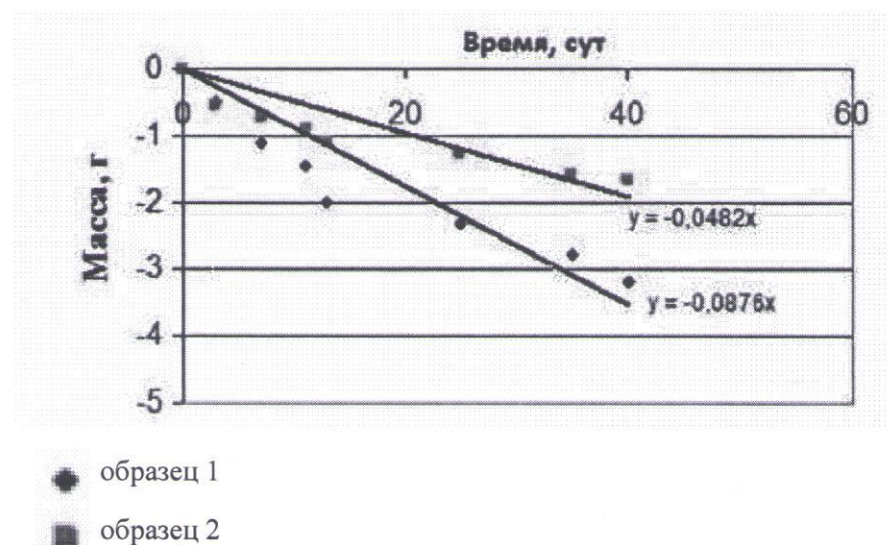


Рисунок 3 – Абсолютное изменение массы образцов Техноколь АБ Medium

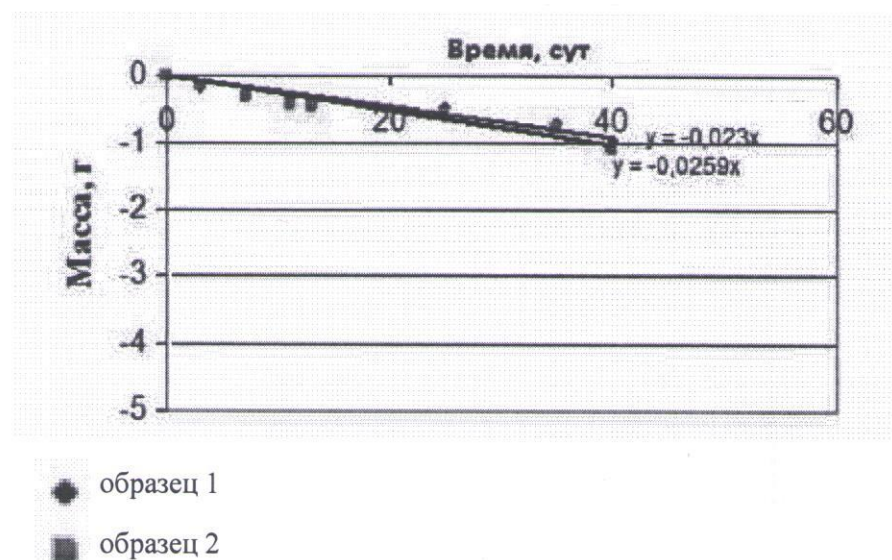


Рисунок 4 – Абсолютное изменение массы образцов Техноколь АБ Wall-100

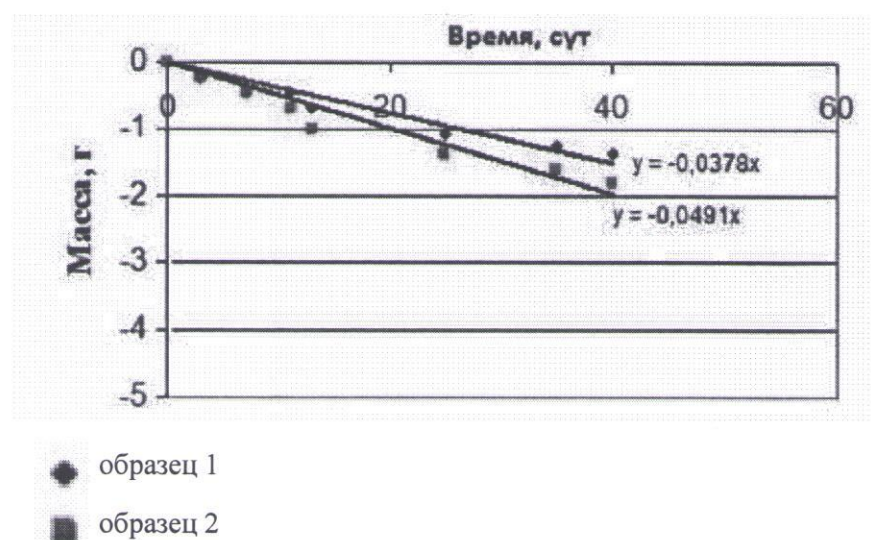


Рисунок 5 – Абсолютное изменение массы образцов Техноколь AB Wall-125

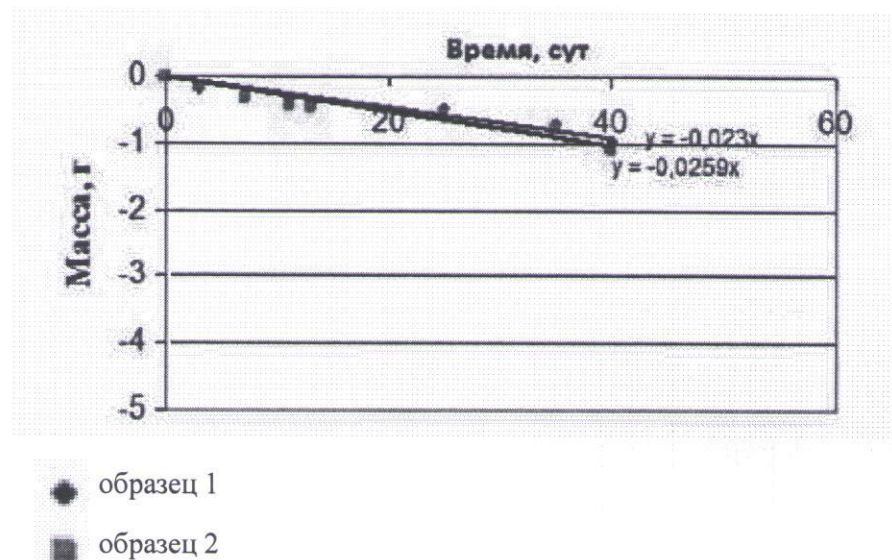


Таблица 4 – Определенные значения средних скоростей эмиссии волокон из образцов

Марка	Плотность средняя, кг/см ³	№ образца	Средняя скорость эмиссии волокон i	
			10 ⁻⁸ кг/с	(г/сут)
Техноколь AB Wall-125	110	1	0,72	0,0259
		2	0,64	0,0230
Техноколь AB Light-30	25,2	1	1,12	0,0403
		2	0,82	0,0294
Техноколь AB Light -50	46,4	1	2,43	0,0876
		2	1,34	0,0482
Техноколь AB Medium	68,3	1	0,72	0,0259
		2	0,64	0,0230
Техноколь AB Wall-100	89,1	1	1,36	0,0491
		2	1,05	0,0378

4 Данные таблицы А.4 позволили вычислить коэффициенты эмиссии волокон. Расчет производили по формуле

$$\chi = \frac{i}{\frac{A \cdot \rho_m}{\left(\frac{U}{U_1}\right)^{2,35}}}$$

при следующих параметрах:

A= 0,0625 м²;

U= 13 м/с;

ρ_м — согласно графе 2 таблицы 4;

i — согласно графе 4 таблицы 4.

Результаты расчетов сведены в таблицу 5.



Таблица 5

Марка	Плотность средняя, кг/см ³	№ образца	Коэффициент волокон, м/с
Техноколь АБ Wall-125	110	1	0,666
		2	0,592
Техноколь АБ Light-30	25,2	1	0,534
		2	0,391
Техноколь АБ Light -50	46,4	1	1,849
		2	1,020
Техноколь АБ Medium	68,3	1	0,666
		2	0,592
Техноколь АБ Wall-100	89,1	1	1,370
		2	1,058

Отсутствие значимой эмиссии волокон из плит минераловатных теплоизоляционных подтверждено по ГОСТ Р 56732-2015. Данную продукцию можно применять в навесных фасадных системах с вентилируемой прослойкой без использования ветрозащитных мембран.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Образец изделия, Плита минераловатная теплоизоляционная марок Техноколь АБ Wall-100, Техноколь АБ Medium, Техноколь АБ Light -50, Техноколь АБ Light-30, Техноколь АБ Wall-125, изготовитель ООО "ТЕХНОКОЛЬ АБ", ОГРН: 1202200007261, место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 656922 Алтайский край, г. Барнаул, ул. Тракторная, 2Д, **соответствует требованиям** ГОСТ Р 56732-2015. Данную продукцию можно применять в навесных фасадных системах с вентилируемой прослойкой без использования ветрозащитных мембран

Испытания провел:

Инженер по испытаниям

 Смирнов Ю.А.

Настоящий протокол испытаний (исследований) распространяется только на объект, подвергнутый испытаниям (исследованиям).

Запрещается полная или частичная публикация (перепечатка) настоящего протокола без письменного разрешения Испытательной лаборатории ООО «ИЛ «АЛЪЯНС». Регистрационный № РОСС RU.32638.04РТЮ.ИЛ05

Примечание: заключение оформлено по требованию Заявителя

