



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32493—
2025



МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ

Метод определения воздухопроницаемости
и сопротивления воздухопроницанию

Зарегистрирован
№ 17995
4 июня 2025 г.



Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН), Техническим комитетом по стандартизации Российской Федерации ТК 144 «Строительные материалы и изделия»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации в АИС МГС по результатам голосования (протокол от 30 мая 2025 г. №185-П)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Армения	AM	ЗАО "Национальный орган по стандартизации и метрологии" Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 ВЗАМЕН ГОСТ 32493-2013

© Кыргызстандарт, 2025

5 Приказом Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики (Кыргызстандарт) от 12 ноября 2025 г. № 54-СТ межгосударственный стандарт ГОСТ 32493—2025 введен в действие в качестве национального стандарта Кыргызской Республики

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, копирован, тиражирован и распространен без разрешения Центра по стандартизации и метрологии при Министерстве экономики и коммерции Кыргызской Республики (Кыргызстандарт)

МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ

Метод определения воздухопроницаемости и сопротивления воздухопроницанию

Materials and products the construction heatinsulating.
Method of determination of air permeability and resistance to a air permeability

Дата введения — 2026-03-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на строительные теплоизоляционные материалы и изделия, а также покрывные слои для теплоизоляционных материалов и изделий, изготовленные в заводских условиях, и устанавливает метод определения воздухопроницаемости и сопротивления воздухопроницанию.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 6507 Микрометры. Технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения и обозначения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 воздухопроницаемость материала: Свойство материала пропускать воздух при наличии разности давлений воздуха на противоположных поверхностях образца материала, определяемое количеством воздуха, проходящим через единицу площади образца материала в единицу времени.

3.1.2 коэффициент воздухопроницаемости: Показатель, характеризующий воздухопроницаемость материала.

3.1.3 сопротивление воздухопроницанию: Показатель, характеризующий свойство образца материала препятствовать прохождению воздуха.

3.1.4 **перепад давления:** Разность давлений воздуха на противоположных поверхностях образца при проведении испытания.

3.1.5 **плотность потока воздуха:** Масса воздуха, проходящего в единицу времени через единицу площади поверхности образца, перпендикулярную к направлению потока воздуха.

3.1.6 **расход воздуха:** Количество (объем) воздуха, проходящего через образец в единицу времени.

3.1.7 **показатель режима фильтрации:** Показатель степени перепада давления в уравнении зависимости массовой воздухопроницаемости образца от перепада давления.

3.1.8 **толщина образца:** Толщина образца в направлении потока воздуха.

3.2 Обозначения

В настоящем стандарте использованы следующие обозначения:

A — площадь поперечного сечения образца, перпендикулярного к направлению потока воздуха, м^2 ;

G — плотность потока воздуха, $\text{кг}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч})$;

i — коэффициент воздухопроницаемости, $\text{кг}/[\text{м} \cdot \text{ч} \cdot (\text{Па})^n]$;

$I \cdot 10^{-6}$ — воздухопроницаемость, $\text{м}^3/(\text{Па} \cdot \text{м} \cdot \text{с})$;

n — показатель режима фильтрации;

ΔP — перепад давления, Па ;

Q — расход воздуха, $\text{м}^3/\text{ч}$;

$r \cdot 10^3$ — удельное сопротивление потоку, $(\text{Па} \cdot \text{с})/\text{м}^2$;

$R \cdot 10^3$ — сопротивление продуванию потоком воздуха, $(\text{Па} \cdot \text{с})/\text{м}^3$;

R_s — удельное сопротивления продуванию потоком воздуха, $(\text{Па} \cdot \text{с})/\text{м}$;

R_u — сопротивление воздухопроницанию, $[\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot (\text{Па})^n]/\text{кг}$;

δ — толщина образца, м ;

$\gamma_{\text{в}}$ — плотность воздуха, $\text{кг}/\text{м}^3$.

4 Общие положения

4.1 Сущность метода заключается в измерении возникающего перепада давления по разные стороны от поверхности образца материала с известными геометрическими размерами при последовательном создании заданных значений расхода воздуха через этот образец. По результатам измерений вычисляют коэффициент воздухопроницаемости материала i и сопротивление воздухопроницанию образца материала R_u , входящие в уравнения фильтрации воздуха (1) и (2) соответственно:

$$G = i \cdot \frac{(\Delta P)^n}{\delta}, \quad (1)$$

$$G = \frac{(\Delta P)^n}{R_u}. \quad (2)$$

4.2 По найденной зависимости перепада давления от расхода воздуха через образец вычисляют дополнительные показатели воздухопроницаемости: сопротивление продуванию потоком воздуха $R \cdot 10^3$, удельное сопротивления продуванию потоком воздуха R_s , удельное сопротивления потоку (для однородных материалов) $r \cdot 10^3$, воздухопроницаемость (для однородных материалов) $I \cdot 10^{-6}$.

4.3 Температура и относительная влажность воздуха в помещении, в котором проводят испытания, должны быть $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ и $(50 \pm 10)\%$ соответственно.

5 Оборудование и средства измерений

5.1 Испытательная установка, включающая в себя:

- герметичную камеру с регулируемым проемом и приспособлениями для герметичного крепления образца;

- оборудование для создания, поддержания и быстрого изменения давления воздуха в герметичной камере до 100 Па при испытаниях теплоизоляционных материалов и до 10 000 Па — при испытаниях конструктивно-теплоизоляционных материалов (компрессор, воздушный насос, регуляторы давления, регуляторы перепада давления, регуляторы расхода воздуха, запорная арматура).