

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION  
(ISC)

---

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
33160—  
2014

---

# ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

## Физические величины и определения

(ISO 7345:1987, NEQ)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2015

## Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены.»

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Московский государственный строительный университет»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 5 декабря 2014 г. № 46-2014).

За принятие 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	Минэкономики Республики Армения
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2014 г. № 2039-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 33160-2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 01 июля 2015 г.

5 Настоящий стандарт соответствует международному стандарту ISO 7345:1987 «Thermal insulation – Physical quantities and definition» (Тепловая изоляция. Физические величины и определения).

Перевод с английского языка (en).

Степень соответствия – неэквивалентная (NEQ).

### 6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

© Стандартиформ, 2015

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

II

## Введение

В стандарте приведены основные термины, обозначения и единицы измерения физических величин, установленные в ISO 7345:1987 Thermal insulation – Physical quantities and definitions (Тепловая изоляция. Физические величины и определения). Эти термины снабжены английским переводом. Во исполнение Федерального закона от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» стандарт дополнен основными терминами физических величин в области теплоизоляции, употребляющимися в действующих нормативных документах.



## ТЕПЛОВАЯ ИЗОЛЯЦИЯ

## Физические величины и определения

Thermal insulation. Physical quantities and definitions

Дата введения — 2015—07—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины физических величин, относящихся к теплоизоляции зданий, а также их определения, обозначения и единицы измерения.

## 2 Термины, определения, обозначения и единицы измерения физических величин

Термины, относящихся к теплоизоляции зданий физических величин, с соответствующими определениями, а также их обозначения и единицы измерения в системе СИ приведены в таблице 1. Внесистемные единицы отмечены знаком \*.

Т а б л и ц а 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
<b>1.1 Теплота, тепловой поток</b> <b>1.1.1 теплота; количество теплоты</b> (quantity of heat): Кинетическая часть внутренней энергии вещества, определяемая интенсивным хаотическим движением молекул и атомов, из которых это вещество состоит. Примечания: 1 Мерой интенсивности движения молекул является температура. 2 Индекс «инд» в обозначении теплоты заменяется в конкретных ситуациях на обозначение временного отрезка, за который количество теплоты $Q$ накоплено: год, отопительный период, сутки, месяц, час и т. д.	$Q_{инд}$	Дж
<b>1.1.2 тепловой поток</b> (heat flow rate): Количество теплоты, проходящей в единицу времени через изотермическую поверхность определенной площади в направлении, противоположном градиенту температуры. Примечание — Изотермической поверхностью называется геометрическое место точек, имеющих в данный момент времени одинаковую температуру. Изотермическая поверхность в каждой точке ортогональна к градиенту температуры.	$Q$	Вт
<b>1.1.3 плотность теплового потока</b> (density of heat flow rate): Физическая величина, численно равная количеству теплоты, проходящей в единицу времени через единицу площади изотермической поверхности, т. е. поток, приходящийся на единицу площади изотермической поверхности (сечения, перпендикулярного к направлению потока).	$q$	Вт/м <sup>2</sup>
<b>1.2 Масса влаги, поток влаги</b> <b>1.2.1 масса влаги:</b> Суммарная масса воды в твердом, жидком и парообразном состоянии.	$m$	кг
<b>1.2.2 концентрация влаги:</b> Масса влаги в единице объема	$C_w$	кг/м <sup>3</sup>

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
<p><b>1.2.3 плотность потока влаги:</b> Физическая величина, численно равная массе влаги, проходящей через единицу площади поверхности, перпендикулярной направлению перемещения влаги, в единицу времени.</p>	<i>g</i>	$\text{кг}/(\text{м}^2\cdot\text{с})$
<p><b>1.3 Теплофизические характеристики материала</b></p> <p><b>1.3.1 теплопроводность</b> (thermal conductivity): Теплофизическая характеристика материала, отражающая его свойство передавать теплоту за счет теплопроводности и численно равная плотности теплового потока через поверхность, перпендикулярную тепловому потоку в материале при градиенте температуры в 1 Вт/К.</p> <p>Примечания:</p> <p>1 Является коэффициентом пропорциональности в дифференциальном уравнении закона Фурье.</p> <p>2 Теплопроводность зависит от химического состава материала, его структуры, плотности, влажности, температуры и др.</p>	$\lambda$	$\text{Вт}/(\text{м}\cdot\text{К})$ $\text{Вт}/(\text{м}\cdot^{\circ}\text{C})$
<p><b>1.3.2 плотность</b> (density): Масса вещества в единице объема</p>	$\rho$	$\text{кг}/\text{м}^3$
<p><b>1.3.3 теплоемкость</b> (heat capacity): Количество теплоты, требуемое для нагревания тела на 1 °С (К)</p>	<i>C</i>	Дж/К
<p><b>1.3.4 удельная теплоемкость</b> (specific heat capacity): Теплоемкость, отнесенная к массе тела.</p> <p>Примечание – Удельная теплоемкость <i>c</i> равна количеству теплоты, которую надо сообщить единице массы материала, чтобы нагреть его на 1 °С (К).</p>	<i>c</i>	$\text{Дж}/(\text{кг}\cdot\text{К})$ $\text{Дж}/(\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C})$
<p><b>1.3.5 объемная теплоемкость:</b> Теплоемкость, отнесенная к единице объема материала.</p> <p>Примечание – Численно объемная теплоемкость равна удельной теплоемкости, умноженной на плотность материала, <math>\text{кг}/\text{м}^3</math>.</p>	$C_{\text{об}}$	$\text{Дж}/(\text{м}^3\cdot\text{К})$ $\text{Дж}/(\text{м}^3\cdot^{\circ}\text{C})$
<p><b>1.3.6 температуропроводность</b> (thermal diffusivity): Физическая величина, численно равная теплопроводности, деленной на плотность и объемную теплоемкость.</p> <p>Примечания:</p> <p>1 Температуропроводность численно равна теплопроводности, деленной на плотность и объемную теплоемкость.</p> <p>2 Температуропроводность характеризует свойство материала выравнивать температуру, тела, имеющие большую температуропроводность, нагреваются (охлаждаются) быстрее по сравнению с телами, имеющими меньшую температуропроводность.</p> <p>3 Температуропроводность равна повышению температуры, которое произойдет у единицы объема данного вещества, если ему передать количество теплоты, численно равное его теплопроводности, Вт/(м К).</p> <p>4 Температуропроводность равна плотности теплового потока при градиенте объемной концентрации внутренней энергии в 1 <math>(\text{Дж}/\text{м}^3)/\text{м}=\text{Дж}/\text{м}^4</math>.</p> <p>5 Определения предполагают, что материал является однородным и непрозрачным.</p>	<i>a</i>	$\text{м}^2/\text{с}$
<p><b>1.3.7 коэффициент тепловой активности</b> (thermal effusivity): Величина, численно равная квадратному корню из произведения теплопроводности, плотности и удельной теплоемкости</p> <p>Примечания:</p> <p>1 Коэффициент тепловой активности является сложной характеристикой свойств аккумуляции теплоты при любых видах тепловых нестационарных воздействий.</p> <p>2 Чаще всего коэффициент тепловой активности применяется для характеристики скорости отвода теплоты от ноги человека при соприкосновении ее с полом помещения, т. е. <i>b</i> является характеристикой полов.</p>	<i>b</i>	$\text{Дж}/(\text{м}^2\cdot\text{К}\cdot\text{с}^{1/2})$

Продолжение таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
<p><b>1.3.8 коэффициент теплоусвоения:</b> Отношение амплитуд гармонически изменяющейся плотности теплового потока, Вт/м<sup>2</sup>, проходящего через поверхность полуграниченного массива материала, и колебаний температуры, °С, на этой поверхности.</p> <p>Примечания:</p> <p>1 Характеризует свойство теплоустойчивости материала, т.е. способности воспринимать теплоту при колебаниях теплового потока на поверхности материала и при этом сохранять относительное постоянство ее температуры.</p> <p>2 Величина коэффициента теплоусвоения материала <math>s</math>, Вт/(м<sup>2</sup>·°С), зависит от теплофизических свойств материала и периода колебания <math>T</math>, с, теплового потока. Численно равна квадратному корню из произведения теплопроводности <math>\lambda</math>, Вт/(м·°С), удельной теплоемкости <math>c</math>, Дж/(кг·°С), и плотности <math>\rho</math>, кг/м<sup>3</sup>, в также отношения <math>2\pi</math> к периоду колебания теплового потока <math>T</math>, с.</p> <p>3 Чем больше коэффициент теплоусвоения материала <math>s</math>, тем более теплоустойчив материал. С уменьшением периода колебаний теплового потока в <math>n</math> раз, величина <math>s</math> увеличивается в число раз, равное корню квадратному из <math>n</math>.</p>	s	Вт/(м <sup>2</sup> ·К) Вт/(м <sup>2</sup> ·°С)
<p><b>1.3.9 влажность по массе (массовая влажность):</b> Физическая величина, численно равная массе влаги, содержащейся в единице массы материала; часто выражается в процентах.</p>	w	кг/кг %
<p><b>1.3.10 влажность по объему (объемная влажность):</b> Физическая величина, численно равная объему влаги, содержащейся в единице объема материала, часто выражается в процентах.</p> <p>Примечание – Численно влажность по объему равна влажности по массе, умноженной на плотность материала и деленной на 1000.</p>	v	м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> %
<p><b>1.3.11 паропроницаемость:</b> Физическая величина, численно равная массе влаги, проходящей в стационарных температурно-влажностных условиях через единицу поверхности образца материала, перпендикулярной направлению потока влаги, при градиенте парциального давления, равном единице парциального давления на единицу длины.</p> <p>Паропроницаемость – коэффициент пропорциональности в дифференциальном уравнении процесса переноса влаги в материале.</p>	μ	кг/(м·с Па)
<p><b>1.3.12 влагопроводность:</b> Физическая величина, численно равная массе влаги, проходящей в стационарных температурно-влажностных условиях в единицу времени через образец материала толщиной в единицу длины при перепаде влажности на противоположных поверхностях образца в единицу влажности.</p>	β	кг/(м·с·(кг/кг))
<p><b>1.3.13 потенциал влажности:</b> Характеристика состояния влаги в объеме материала, равная скалярной функции от координат в объеме, градиент которой в любой точке объема равен вектору плотности потока влаги.</p>	θ	°В
<p><b>1.3.14 потенциалопроводность:</b> Физическая величина, численно равная массе влаги, проходящей в стационарных температурно-влажностных условиях в единицу времени через образец материала толщиной в единицу длины при перепаде потенциала влажности на противоположных поверхностях образца в один градус влажности.</p>	κ	кг/(м·с·°В)
<p><b>1.3.15 коэффициент воздухопроницаемости:</b> Степень воздухопроницаемости материала, численно равная потоку воздуха в кг, проходящему сквозь 1 м<sup>2</sup> площади, перпендикулярной направлению потока, при градиенте давления, равному 1 Па/м. Аналогичен теплопроводности.</p>	i	кг/(м Па ч)*





Продолжение таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
<p><b>1.4.7 общее сопротивление теплопередаче однородной конструкции или многослойной с плоскопараллельными однородными слоями, перпендикулярными тепловому потоку:</b> Физическая величина, численно равная отношению перепада температуры сред по разные стороны ограждающей конструкции и плотности теплового потока через нее, равная сумме сопротивлений теплоотдаче на обеих поверхностях и термических сопротивлений всех слоев.</p>	$R$	$(\text{м}^2 \cdot \text{К})/\text{Вт}$ $(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С})/\text{Вт}$
<p><b>1.4.8 удельные потери теплоты через линейную теплотехническую неоднородность:</b> Удельные потери теплоты, отнесенные к единице длины линейной теплотехнической неоднородности. [СП 50.13330.2012, пункт Б.19]</p>	$\Psi$	$\text{Вт}/(\text{м} \cdot ^\circ\text{С})$
<p><b>1.4.9 удельные потери теплоты через точечную теплотехническую неоднородность:</b> Удельные потери теплоты, приходящиеся на одну точечную теплотехническую неоднородность. [СП 50.13330.2012, пункт Б.20]</p>	$\chi$	$\text{Вт}/(^{\circ}\text{С})$
<p><b>1.4.10 приведенное сопротивление теплопередаче фрагмента ограждающей конструкции:</b> Физическая величина, характеризующая осредненную по площади плотность потока теплоты через фрагмент теплозащитной оболочки здания в стационарных условиях теплопередачи, численно равная отношению разности значений температуры по разные стороны фрагмента к усредненной по площади плотности потока теплоты через фрагмент. [СП 50.13330.2012, пункт Б.15]</p>	$R_{\text{о.пр}}$	$(\text{м}^2 \cdot \text{К})/\text{Вт}$ $(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С})/\text{Вт}$
<p><b>1.4.11 коэффициент теплопередачи однородной части конструкции (по глади без теплотехнических неоднородностей), тепловая проводимость (thermal transmittance):</b> Физическая величина, равная плотности теплового потока через часть однородной конструкции при перепаде температуры сред по обе стороны, равном <math>1\text{ }^\circ\text{С}</math> (К). Коэффициент <math>U</math> численно равен обратной величине общего сопротивления теплопередаче для однородной или многослойной с однородными плоскопараллельными слоями конструкции по 1.4.7. Для конструкции, состоящей из нескольких участков с различными однородными плоскопараллельными слоями, величина <math>U</math> усредняется по площади конструкции. Примечание – В европейской терминологии рассматриваемая характеристика называется тепловой проводимостью. Предполагается, что эта величина едина для всей конструкции (например, для участка с большей площадью).</p>	$U$	$\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С})$
<p><b>1.4.12 коэффициент теплопередачи (surface coefficient of heat transfer):</b> Физическая величина, равная плотности теплового потока, проходящего в стационарных условиях через конструкцию при перепаде температуры сред по обе стороны от ее поверхностей, равном <math>1\text{ }^\circ\text{С}</math> (К). Примечание – Является обратной величиной приведенного сопротивления теплопередаче, определенного в п. 1.4.10.</p>	$K$	$\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$ $\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{С})$

Продолжение таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
<p><b>1.4.13 условное сопротивление теплопередаче:</b> Физическая величина, численно равная приведенному сопротивлению теплопередаче условной ограждающей конструкции, в которой отсутствуют теплотехнические неоднородности.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Численно равна величине, определенной в п. 1.4.7.</li> <li>Может относиться к ограждающей конструкции в целом или ее фрагменту.</li> <li>Условное сопротивление теплопередаче конструкции, состоящей из нескольких неоднородных частей, определяется как обратная величина усредненного по площади сопротивления теплопередаче каждого фрагмента конструкции без теплотехнических неоднородностей.</li> </ol>	$R_0^{уд}$	$(\text{м}^2 \cdot \text{К})/\text{Вт}$ $(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})/\text{Вт}$
<p><b>1.4.14 коэффициент теплотехнической однородности:</b> Безразмерный показатель, численно равный отношению потока теплоты через фрагмент ограждающей конструкции к потоку теплоты через условную ограждающую конструкцию без теплотехнических неоднородностей с той же площадью поверхности, что и фрагмент.</p> <p>Примечание – Коэффициент теплотехнической однородности не является характеристикой теплозащиты ограждающей конструкции. Коэффициент теплотехнической однородности – величина, показывающая, какую долю от условного сопротивления теплопередаче конструкции составляет сопротивление теплопередаче реальной конструкции и показывает, насколько эффективно она спроектирована.</p>	$\gamma$	-
<p><b>1.4.15 коэффициент теплоусвоения поверхности ограждения:</b> Отношение амплитуд гармонически изменяющейся плотности теплового потока, <math>\text{Вт}/\text{м}^2</math>, проходящего через внутреннюю поверхность ограждающей конструкции, и амплитуды колебаний температуры, <math>^\circ\text{C}</math>, на этой поверхности.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Характеризует свойство теплоустойчивости ограждающей конструкции, т. е. способность воспринимать теплоту при колебаниях теплового потока на поверхности ограждающей конструкции и при этом сохранять относительное постоянство температуры этой поверхности.</li> <li>Как правило, коэффициент теплоусвоения поверхности ограждения применяется по отношению к колебаниям внутренних тепловых воздействий.</li> </ol>	$u$	$\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{К})$ $\text{Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C})$
<p><b>1.4.16 сопротивление паропроницанию материального слоя:</b> Физическая величина, численно равная отношению разности упругостей водяного пара на противоположных поверхностях плоскопараллельного слоя, Па, и плотности потока влаги, <math>\text{мг}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч})</math>, проходящего через слой материала в стационарных условиях.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Определение предполагает, что известны исходные парциальные давления водяного пара на обеих противоположных поверхностях слоя и площадь, на которой плотность потока пара является одинаковой или может быть усреднена.</li> <li>Для плоского однородного слоя, для которого паропроницаемость постоянна или может быть усреднена, сопротивление паропроницанию слоя равно отношению толщины слоя, м, к паропроницаемости материала слоя <math>\mu</math>, <math>\text{мг}/(\text{м} \cdot \text{Па} \cdot \text{ч})</math>.</li> <li>Сопротивление паропроницанию через ограждающую конструкцию может быть связано как с однородным слоем, так и с многослойной конструкцией, состоящей из плоских параллельных друг другу, но перпендикулярных потоку влаги слоев. Сопротивление паропроницанию плоской многослойной конструкции равно сумме сопротивлений паропроницанию всех слоев, составляющих многослойную конструкцию (доказывается).</li> </ol>	$R_n$	$\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па}/\text{мг}^*$

Продолжение таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
<p><b>1.4.17 коэффициент влагоотдачи:</b> Плотность потока влаги на поверхности твердого тела или жидкости в стационарных условиях, отнесенная к разности парциальных давлений пара на этой поверхности и среды.</p>	$\beta$	$\text{мг/м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па}^*$
<p><b>1.4.18 сопротивление влагоотдаче на поверхности:</b> Величина, обратная коэффициенту влагоотдачи.</p> <p>Примечания:</p> <p>1 Различают сопротивление влагоотдаче на наружной <math>R_{н.н.}</math> и внутренней <math>R_{в.в.}</math> поверхностях.</p> <p>2 Величины <math>R_{н.н.}</math>, <math>R_{в.в.}</math> малы по сравнению с сопротивлением паропроницаемому слоя материала, поэтому в инженерных расчетах ими часто пренебрегают.</p>	$R_{н.н.}, R_{в.в.}$	$\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па} / \text{мг}^*$
<p><b>1.4.19 общее сопротивление паропроницаемому однородной конструкции или многослойной с плоскопараллельными однородными слоями, перпендикулярными потоку влаги:</b> Физическая величина, численно равная отношению перепада парциальных давлений пара в воздухе по разные стороны ограждающей конструкции и плотности потока влаги через нее. Для однородной или многослойной с плоскопараллельными однородными слоями конструкции общее сопротивление паропроницаемому рассчитывается как сумма сопротивлений влагоотдаче на обеих поверхностях конструкции и сопротивлений паропроницаемому материальных слоев.</p> <p>Примечание – Защита от переувлажнения ограждающих конструкций должна обеспечиваться путем проектирования ограждающих конструкций с сопротивлением паропроницаемому внутренних слоев не менее требуемого значения, определяемого расчетом одномерного влагопереноса (осуществляемого по механизму паропроницаемости). Сопротивление паропроницаемому <math>R_n</math>, <math>\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па} / \text{мг}</math>, ограждающей конструкции (в пределах от внутренней среды до плоскости максимального увлажнения) должно быть не менее наибольшего из следующих требуемых сопротивлений паропроницаемому:</p> <p>а) из условия недопустимости накопления влаги в ограждающей конструкции за годовой период эксплуатации;</p> <p>б) из условия ограничения влаги в ограждающей конструкции за период с отрицательными средними месячными температурами наружного воздуха.</p>	$R_{п.о.}$	$\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{Па} / \text{мг}^*$
<p><b>1.4.20 воздухопроницаемость:</b> Физическая величина, численно равная массе воздуха, проходящего через единицу площади поверхности ограждающей конструкции, перпендикулярной направлению перемещения воздуха, в единицу времени.</p>	$G$	$\text{кг} / (\text{м}^2 \cdot \text{ч})^*$
<p><b>1.4.21 сопротивление воздухопроницанию:</b> Величина, обратная воздухопроницаемости при разности давлений по обе стороны конструкции, равной <math>\Delta P_0 = 10</math> Па.</p> <p>Примечание – В нормативных документах делением фактической разности давлений <math>\Delta P</math> на нормативное значение разности давлений <math>\Delta P_0 = 10</math> Па, сопротивление воздухопроницанию приводится к разности давлений <math>\Delta P_0 = 10</math> Па, поэтому сопротивление воздухопроницанию ограждений в своей размерности не содержит размерности потенциала переноса воздуха – давления.</p>	$R_{в.д.}$	$\text{м}^2 \cdot \text{ч} / \text{кг}^*$ при разности давлений $\Delta P_0 = 10$ Па.
<p><b>1.5 Энергоэффективность зданий</b></p>		
<p><b>1.5.1 общий коэффициент теплопередачи здания:</b> Усредненный по площадям коэффициент трансмиссионной теплопередачи теплозащитной оболочки здания.</p>	$K_{общ}$	$\text{Вт} / (\text{м}^2 \cdot \text{К})$ $\text{Вт} / (\text{м}^2 \cdot \text{°C})$
<p><b>1.5.2 показатель (коэффициент) компактности здания:</b> Отношение общей площади внутренней поверхности наружных ограждающих конструкций здания к заключенному в них отапливаемому объему. [СП 50.13330.2012, п.Б.8]</p>	$K_{комп}$	$\text{м}^{-1}$

Окончание таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
<p><b>1.5.3 удельная тепловая характеристика здания</b> (volume coefficient of heat loss): Тепловая мощность отопления здания, которая приходится на единицу объема здания, при разности температуры между внутренней и наружной средами, равной 1 °С</p> <p>Примечание – Удельная тепловая характеристика здания увеличивается с возрастанием коэффициента остекления здания, уменьшением ширины корпуса, увеличением коэффициента компактности здания, уменьшением высоты здания.</p>	$q_{зд}$	Вт/(м <sup>3</sup> ·К) Вт/(м <sup>3</sup> ·°С)
<p><b>1.5.4 удельная тепловая мощность системы отопления:</b> Тепловая мощность системы отопления здания, отнесенная к отапливаемой площади</p>	$q_{со}$	Вт/м <sup>2</sup>
<p><b>1.5.5 удельная теплозащитная характеристика здания:</b> Характеристика теплозащитной оболочки здания. Физическая величина, численно равная потерям тепловой энергии единицы отапливаемого объема в единицу времени при перепаде температуры в 1 °С через теплозащитную оболочку здания. [СП 50.13330.2012, пункт Б.21]</p>	$k_{об}$	Вт/(м <sup>3</sup> ·К) Вт/(м <sup>30</sup> ·С)
<p><b>1.5.6 удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания:</b> Физическая величина, численно равная потерям тепловой энергии единицы отапливаемого объема здания в единицу времени, отнесенная к перепаду температуры, с учетом воздухообмена и дополнительных тепловыделений. [СП 50.13330.2012, пункт Б.22]</p>	$q_{от}$	Вт/(м <sup>3</sup> ·К) Вт/(м <sup>30</sup> ·С)
<p><b>1.5.7 кратность воздухообмена</b> (ventilation rate): Отношение объемного расхода воздуха в час, подаваемого в помещение или удаляемого из него, м<sup>3</sup>/ч, к объему помещения; т. е. число смен воздуха в час.</p> <p>Примечание – Единица кратности воздухообмена 1/ч не является единицей Международной системы единиц. Однако, число циклов воздухообмена в час – общепринятый способ выражения кратности воздухообмена.</p>	$n_v$	ч <sup>-1</sup> *
<p><b>1.5.8 показатель теплоусвоения помещения:</b> отношение амплитуд гармонически изменяющегося теплового потока, проходящего через внутреннюю поверхность ограждающих конструкций помещения, и амплитуды колебаний радиационной температуры помещения.</p> <p>Примечания:</p> <p>1 Характеризует свойство теплоустойчивости помещения, т.е. способность воспринимать теплоту при колебаниях теплового потока на внутренней поверхности ограждающих конструкций и при этом сохранять относительное постоянство температуры этой поверхности.</p> <p>2 Как правило, показатель теплоусвоения помещения применяется по отношению к колебаниям внутренних тепловых воздействий при расчете нестационарного теплового режима помещения, например при прерывистом отоплении, при некруглосуточном кондиционировании воздуха в помещении.</p> <p>3 Показатель теплоусвоения помещения зависит от коэффициентов теплоусвоения поверхностей всех ограждающих конструкций и численно равен сумме произведений коэффициентов теплоусвоения каждой поверхности, обращенной в помещение, и ее площади.</p>	$Y_{пом}$	Вт/°С

### 3 Символы и единицы для других величин

Термины, определения других физических величин, а также их обозначения и единицы измерения в системе СИ приведены в таблице 2.

Таблица 2

Термин	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
2.1 абсолютная температура (thermodynamic temperature)	$T$	К
2.2 температура Цельсия (Celsius temperature)	$t$	°С
2.3 парциальное давление (упругость) водяного пара	$e$	Па
2.4 парциальное давление (упругость) насыщенного водяного пара	$E$	Па
2.5 время (time)	$z$	с
2.6 масса (mass)	$m$	кг

УДК 699.86:001.4

МКС 91.100.60.

Ключевые слова: теплоизоляция, строительный материал, ограждающая конструкция, физические показатели, определения, символы, единицы измерения

---

Подписано в печать 02.02.2015.      Формат 60x84<sup>1/8</sup>.  
Усл. печ. л. 1,86. Тираж 34 экз. Зак. 283.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»  
123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru)      [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

