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
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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 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)

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 1 июля 2015 г.

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

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

7 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Ноябрь 2019 г.

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»

© Стандартинформ, оформление, 2015, 2019

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Термины, определения, обозначения и единицы измерения физических величин 1
3 Символы и единицы для других величин 8

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.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

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 *.

Таблица 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
1.1 Теплота, тепловой поток		
1.1.1 теплота; количество теплоты (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
1.1.2 тепловой поток (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
1.1.3 плотность теплового потока (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^2
1.2 Масса влаги, поток влаги		
1.2.1 масса влаги: Суммарная масса воды в твердом, жидком и парообразном состояниях.	m	кг

Издание официальное

Продолжение таблицы 1

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

Продолжение таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
1.3.8 коэффициент теплоусвоения: Отношение амплитуд гармонически изменяющейся плотности теплового потока, Вт/м^2, проходящего через поверхность полуограниченного массива материала, и колебаний температуры, °С, на этой поверхности. Примечания 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. 2 Величина коэффициента теплоусвоения материала s, Вт/(м^2 · °С), зависит от теплофизических свойств материала и периода колебания T, с, теплового потока. Численно равна квадратному корню из произведения теплопроводности λ, Вт/(м · °С), удельной теплоемкости c, Дж/(кг · °С), и плотности ρ, кг/м^3, а также отношения 2π к периоду колебания теплового потока T, с. 3 Чем больше коэффициент теплоусвоения материала s, тем более теплоустойчив материал. С уменьшением периода колебаний теплового потока в n раз, величина s увеличивается в число раз, равное корню квадратному из n.	s	Вт/(м^2 · К) Вт/(м^2 · °С)
1.3.9 влажность по массе (массовая влажность): Физическая величина, численно равная массе влаги, содержащейся в единице массы материала; часто выражается в процентах.	w	кг/кг %
1.3.10 влажность по объему (объемная влажность): Физическая величина, численно равная объему влаги, содержащейся в единице объема материала, часто выражается в процентах. Примечание — Численно влажность по объему равна влажности по массе, умноженной на плотность материала и деленной на 1000.	v	м^3/м^3 %
1.3.11 паропроницаемость: 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. Паропроницаемость — коэффициент пропорциональности в дифференциальном уравнении процесса переноса влаги в материале.	μ	кг/(м · с · Па)
1.3.12 влагопроводность: 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.	β	кг/(м · с · (кг/кг))
1.3.13 потенциал влажности: Характеристика состояния влаги в объеме материала, равная скалярной функции от координат в объеме, градиент которой в любой точке объема равен вектору плотности потока влаги.	θ	°В
1.3.14 потенциалопроводность: 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.	κ	кг/(м · с ·°В)
1.3.15 коэффициент воздухопроницаемости: Степень воздухопроницаемости материала, численно равная потоку воздуха в кг, проходящему сквозь 1 м^2 площади, перпендикулярной направлению потока, при градиенте давления, равном 1 Па/м. Аналогичен теплопроводности.	i	кг/(м · Па · ч)*
1.4 Теплотехнические характеристики конструкций		
1.4.1 термическое сопротивление (thermal resistance): Физическая величина, численно равная разности температуры на противоположных поверхностях плоскопараллельного слоя при единичной плотности теплового потока, проходящего через слой материала в стационарных условиях. Примечания 1 Определение предполагает, что известны обе исходные температуры на противоположных поверхностях слоя и площадь, на которой плотность теплового потока является одинаковой или может быть усреднена.	R_1	(м^2 · К)/Вт (м^2 · °С)/Вт

Продолжение таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
2 Для плоского однородного слоя, для которого теплопроводность постоянна или может быть усреднена, термическое сопротивление слоя равно отношению толщины слоя, м, к теплопроводности материала, Вт/(м · °С). 3 Термическим сопротивлением принято называть также сопротивление теплопередаче замкнутой воздушной прослойки, несмотря на то что в процессе передачи теплоты через воздушную прослойку участвуют не только теплопроводность, но и конвективный теплообмен поверхностей прослойки с воздухом прослойки, а также лучистый теплообмен поверхностей прослойки друг с другом. 4 Термическое сопротивление может быть связано как с однородным слоем, так и с многослойной конструкцией, состоящей из плоских параллельных друг другу, но перпендикулярных тепловому потоку слоев. Термическое сопротивление плоской многослойной конструкции равно сумме термических сопротивлений всех слоев, составляющих многослойную конструкцию (доказывается). 5 Для конструкций с теплотехническими неоднородностями, в частности со слоями, расположенными параллельно тепловому потоку, использование понятия термического сопротивления неправомерно, поскольку его невозможно определить.		
1.4.2 коэффициент теплоотдачи: Плотность теплового потока на поверхности твердого тела или жидкости в стационарных условиях, отнесенная к разности температур этой поверхности и среды.	α	Вт/(м^2 · К) Вт/(м^2 · °С)
1.4.3 коэффициент конвективной теплоотдачи: Физическая величина, численно равная плотности теплового потока, передаваемого от воздуха к поверхности твердого тела путем конвективного теплообмена при разности между температурой воздуха и температурой поверхности тела, граничащей с воздухом, равной 1 °С (К).	$\alpha_к$	Вт/(м^2 · К) Вт/(м^2 · °С)
1.4.4 коэффициент лучистой теплоотдачи: Физическая величина, численно равная плотности теплового потока, передаваемого от поверхности твердого тела к окружающим ее поверхностям путем лучистого теплообмена при разности между температурой рассматриваемой поверхности и средней температурой окружающих поверхностей, равной 1 °С (К).	$\alpha_л$	Вт/(м^2 · К) Вт/(м^2 · °С)
1.4.5 коэффициент общей теплоотдачи: Физическая величина, численно равная плотности потока теплоты от поверхности твердого тела, например ограждающей конструкции, путем лучистого и конвективного теплообмена с окружающей наружной и/или внутренней средой при разности температур поверхности и среды 1 °С (К).	$\alpha_в$, $\alpha_н$	Вт/(м^2 · К) Вт/(м^2 · °С)
1.4.6 сопротивление теплоотдаче на поверхности: Величина, обратная коэффициенту теплоотдачи. Примечание — Различают сопротивление теплоотдаче на наружной $R_н$ и внутренней $R_в$ поверхностях.	$R_н$, $R_в$	(м^2 · К)/Вт (м^2 · °С)/Вт
1.4.7 общее сопротивление теплопередаче однородной конструкции или многослойной с плоскопараллельными однородными слоями, перпендикулярными тепловому потоку: 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.	R	(м^2 · К)/Вт (м^2 · °С)/Вт
1.4.8 **удельные потери теплоты через линейную теплотехническую неоднородность:** Удельные потери теплоты, отнесенные к единице длины линейной теплотехнической неоднородности. [СП 50.13330.2012, пункт Б.19]	Ψ	Вт/(м · °С)
1.4.9 **удельные потери теплоты через точечную теплотехническую неоднородность:** Удельные потери теплоты, приходящиеся на одну точечную теплотехническую неоднородность. [СП 50.13330.2012, пункт Б.20]	χ	Вт/(°С)

Продолжение таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
1.4.10 **приведенное сопротивление теплопередаче фрагмента ограждающей конструкции:** 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]	$R_o^{пр}$	$(м^2 \cdot К)/Вт$ $(м^2 \cdot °С)/Вт$
1.4.11 коэффициент теплопередачи однородной части конструкции (по глади без теплотехнических неоднородностей), тепловая проводимость (thermal transmittance): Физическая величина, равная плотности теплового потока через часть однородной конструкции при перепаде температуры сред по обе стороны, равном 1 °С (К). Коэффициент U 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 U 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).	U	$Вт/(м^2 \cdot °С)$
1.4.12 коэффициент теплопередачи (surface coefficient of heat transfer): Физическая величина, равная плотности теплового потока, проходящего в стационарных условиях через конструкцию при перепаде температуры сред по обе стороны от ее поверхностей, равном 1 °С (К). Примечание — Является обратной величиной приведенного сопротивления теплопередаче, определенного в п. 1.4.10.	K	$Вт/(м^2 \cdot К)$ $Вт/(м^2 \cdot °С)$
1.4.13 условное сопротивление теплопередаче: Физическая величина, численно равная приведенному сопротивлению теплопередаче условной ограждающей конструкции, в которой отсутствуют теплотехнические неоднородности. Примечания 1 Численно равна величине, определенной в п. 1.4.7. 2 Может относиться к ограждающей конструкции в целом или ее фрагменту. 3 Условное сопротивление теплопередаче конструкции, состоящей из нескольких неоднородных частей, определяется как обратная величина усредненного по площади сопротивления теплопередаче каждого фрагмента конструкции без теплотехнических неоднородностей.	$R_o^{усл}$	$(м^2 \cdot К)/Вт$ $(м^2 \cdot °С)/Вт$
1.4.14 коэффициент теплотехнической однородности: 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. 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.	r	—

Продолжение таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
1.4.15 коэффициент теплоусвоения поверхности ограждения: Отношение амплитуд гармонически изменяющейся плотности теплового потока, Вт/м^2, проходящего через внутреннюю поверхность ограждающей конструкции, и амплитуды колебаний температуры, °С ,на этой поверхности. Примечания 1 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. 2 Как правило, коэффициент теплоусвоения поверхности ограждения применяется по отношению к колебаниям внутренних тепловых воздействий.	y	Вт/(м^2 · К) Вт/(м^2 · °С)
1.4.16 сопротивление паропроницанию материального слоя: Физическая величина, численно равная отношению разности упругостей водяного пара на противоположных поверхностях плоскопараллельного слоя, Па, и плотности потока влаги, мг/(м^2 · ч), проходящего через слой материала в стационарных условиях. Примечания 1 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. 2 Для плоского однородного слоя, для которого паропроницаемость постоянна или может быть усреднена, сопротивление паропроницанию слоя равно отношению толщины слоя, м, к паропроницаемости материала слоя μ, мг/(м · Па · ч). 3 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).	$R_п$	м^2 · ч · Па/мг*
1.4.17 коэффициент влагоотдачи: Плотность потока влаги на поверхности твердого тела или жидкости в стационарных условиях, отнесенная к разности парциальных давлений пара на этой поверхности и среды.	β	мг/м^2 · ч · Па*
1.4.18 сопротивление влагоотдаче на поверхности: Величина, обратная коэффициенту влагоотдачи. Примечания 1 Различают сопротивление влагоотдаче на наружной $R_{п.н}$ и внутренней $R_{п.в}$ поверхностях. 2 Величины $R_{п.н}$, $R_{п.в}$ малы по сравнению с сопротивлением паропроницанию слоя материала, поэтому в инженерных расчетах ими часто пренебрегают.	$R_{п.н}$, $R_{п.в}$	м^2 · ч · Па/мг*
1.4.19 общее сопротивление паропроницанию однородной конструкции или многослойной с плоскопараллельными однородными слоями, перпендикулярными потоку влаги: 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 паропроницанию рассчитывается как сумма сопротивлений влагоотдаче на обеих поверхностях конструкции и сопротивлений паропроницанию материальных слоев. Примечание — Защита от переувлажнения ограждающих конструкций должна обеспечиваться путем проектирования ограждающих конструкций с сопротивлением паропроницанию внутренних слоев не менее требуемого	$R_{п.о}$	м^2 · ч · Па/мг*

Продолжение таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
значения, определяемого расчетом одномерного влагопереноса (осуществляемого по механизму паропроницаемости). Сопротивление паропроницанию $R_п$, м^2 · ч · Па/мг, ограждающей конструкции (в пределах от внутренней среды до плоскости максимального увлажнения) должно быть не менее наибольшего из следующих требуемых сопротивлений паропроницанию: а) из условия недопустимости накопления влаги в ограждающей конструкции за годовой период эксплуатации; б) из условия ограничения влаги в ограждающей конструкции за период с отрицательными средними месячными температурами наружного воздуха.		
1.4.20 воздухопроницаемость: Физическая величина, численно равная массе воздуха, проходящего через единицу площади поверхности ограждающей конструкции, перпендикулярной направлению перемещения воздуха, в единицу времени.	G	кг/(м^2 · ч)*
1.4.21 сопротивление воздухопроницанию: Величина, обратная воздухопроницаемости при разности давлений по обе стороны конструкции, равной ΔP_0 = 10 Па. Примечание — В нормативных документах делением фактической разности давлений ΔP на нормативное значение разности давлений ΔP_0 = 10 Па, сопротивление воздухопроницанию приводится к разности давлений ΔP_0 = 10 Па, поэтому сопротивление воздухопроницанию ограждений в своей размерности не содержит размерности потенциала переноса воздуха — давления.	$R_{вз}$	м^2 · ч/кг * при разности давлений ΔP_0 = 10 Па
1.5 Энергоэффективность зданий		
1.5.1 общий коэффициент теплопередачи здания: Усредненный по площадям коэффициент трансмиссионной теплопередачи теплозащитной оболочки здания.	$K_{общ}$	Вт/(м^3 · К) Вт/(м^2 · °С)
1.5.2 **показатель (коэффициент) компактности здания:** Отношение общей площади внутренней поверхности наружных ограждающих конструкций здания к заключенному в них отапливаемому объему. [СП 50.13330.2012, пункт Б.8]	$K_{комп}$	м$^{-1}$
1.5.3 удельная тепловая характеристика здания (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. Примечание — Удельная тепловая характеристика здания увеличивается с возрастанием коэффициента остекления здания, уменьшением ширины корпуса, увеличением коэффициента компактности здания, уменьшением высоты здания.	$q_{зд}$	Вт/(м^3 · К) Вт/(м^3 · °С)
1.5.4 удельная тепловая мощность системы отопления: Тепловая мощность системы отопления здания, отнесенная к отапливаемой площади.	$q_{со}$	Вт/м^2
1.5.5 **удельная теплозащитная характеристика здания:** 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]	$k_{об}$	Вт/(м^3 · К) Вт/(м^3 · °С)
1.5.6 **удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания:** 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]	$q_{от}$	Вт/(м^3 · К) Вт/(м^3 · °С)

Окончание таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
1.5.7 кратность воздухообмена (ventilation rate): Отношение объемного расхода воздуха в час, подаваемого в помещение или удаляемого из него, $м^3/ч$, к объему помещения; т. е. число смен воздуха в час. Примечание — Единица кратности воздухообмена 1/ч не является единицей Международной системы единиц. Однако число циклов воздухообмена в час — общепринятый способ выражения кратности воздухообмена.	$n_в$	$ч^{-1}$ *
1.5.8 показатель теплоусвоения помещения: Отношение амплитуд гармонически изменяющегося теплового потока, проходящего через внутреннюю поверхность ограждающих конструкций помещения, и амплитуды колебаний радиационной температуры помещения. Примечания 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. 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. 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.	$Y_{пом}$	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

Редактор *Е.И. Мосур*
Технические редакторы *В.Н. Прусакова, И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.И. Рычкова*
Компьютерная верстка *Д.В. Кардановской*

Сдано в набор 12.11.2019. Подписано в печать 21.11.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,25.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru stinfo.ru

gost.e-ecolog.ru