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

gost.e-ecolog.ru

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

© Стандартинформ, 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

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 состоянии.	m	кг
1.2.2 концентрация влаги: Масса влаги в единице объема	C_w	кг/м^3

Издание официальное

Продолжение таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
1.2.3 плотность потока влаги: Физическая величина, численно равная массе влаги, проходящей через единицу площади поверхности, перпендикулярной направлению перемещения влаги, в единицу времени.	g	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. Примечания: 1 Является коэффициентом пропорциональности в дифференциальном уравнении закона Фурье. 2. Теплопроводность зависит от химического состава материала, его структуры, плотности, влажности, температуры и др.	λ	Вт/(м·К) Вт/(м·°С)
1.3.2 плотность (density): Масса вещества в единице объема	ρ	кг/м^3
1.3.3 теплоемкость (heat capacity): Количество теплоты, требуемое для нагревания тела на 1 °С (К)	C	Дж/К
1.3.4 удельная теплоемкость (specific heat capacity): Теплоемкость, отнесенная к массе тела. Примечание – Удельная теплоемкость c равна количеству теплоты, которую надо сообщить единице массы материала, чтобы нагреть его на 1 °С (К).	c	Дж/(кг·К) Дж/(кг·°С)
1.3.5 объемная теплоемкость: Теплоемкость, отнесенная к единице объема материала. Примечание – Численно объемная теплоемкость равна удельной теплоемкости, умноженной на плотность материала, кг/м^3.	$c_{об}$	Дж/(м^3·К) Дж/(м^3.°С)
1.3.6 температуропроводность (thermal diffusivity)**:** Физическая величина, численно равная теплопроводности, деленной на плотность и объемную теплоемкость. 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.	a	м^2/с
1.3.7 коэффициент тепловой активности (thermal effusivity): Величина, численно равная квадратному корню из произведения теплопроводности, плотности и удельной теплоемкости 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.	b	Дж/(м^2·К·с$^{1/2}$)

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 2·π 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.	к	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, равному 1 Па/м. Аналогичен теплопроводности.	*i*	кг/(м·Па·ч)*

Продолжение таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
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. 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.	R_T	$(м^2 \cdot К)/Вт$ $(м^2 \cdot °С)/Вт$
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	$Вт/(м^2 \cdot К)$ $Вт/(м^2 \cdot °С)$
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).	$\alpha_к$	$Вт/(м^2 \cdot К)$ $Вт/(м^2 \cdot °С)$
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).	$\alpha_л$	$Вт/(м^2 \cdot К)$ $Вт/(м^2 \cdot °С)$
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).	$\alpha_в$, $\alpha_н$	$Вт/(м^2 \cdot К)$ $Вт/(м^2 \cdot °С)$
1.4.6 сопротивление теплоотдаче на поверхности: Величина, обратная коэффициенту теплоотдачи. Примечание – Различают сопротивление теплоотдаче на наружной $R_н$ и внутренней $R_в$ поверхностях.	$R_н$, $R_в$	$(м^2 \cdot К)/Вт$ $(м^2 \cdot °С)/Вт$

Продолжение таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
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	$(м^2 \cdot К)/Вт$ $(м^2 \cdot {}^{o}С)/Вт$
1.4.8 **удельные потери теплоты через линейную теплотехническую неоднородность:** Удельные потери теплоты, отнесенные к единице длины линейной теплотехнической неоднородности. [СП 50.13330.2012, пунктБ.19]	Ψ	$Вт/(м \cdot {}^{o}С)$
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	$Вт/({}^{o}С)$
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]	$R_o^{пр}$	$(м^2 \cdot К)/Вт$ $(м^2 \cdot {}^{o}С)/Вт$
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	$Вт/(м^2 \cdot {}^{o}С)$
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	$Вт/(м^2 \cdot К)$ $Вт/(м^2 \cdot {}^{o}С)$

Продолжение таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
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.	$R_o^{усл}$	$(м^2 \cdot К)/Вт$ $(м^2 \cdot {}^oС)/Вт$
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	-
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, $^oС$,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	$Вт/(м^2 \cdot К)$ $Вт/(м^2 \cdot {}^oС)$
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, $мг/(м^2 \cdot ч)$, 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, $мг/(м \cdot Па \cdot ч)$. 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).	$R_п$	$м^2 \cdot ч \cdot Па/мг$*

Продолжение таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
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 паропроницаению 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 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.	$R_{п.о}$	м^2·ч·Па/мг*
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_o=10 Па. Примечание – В нормативных документах делением фактической разности давлений ΔP на нормативное значение разности давлений ΔP_o=10 Па, сопротивление воздухопроницанию приводится к разности давлений ΔP_o= 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_o=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, п.Б.8]	$K_{комп}$	м$^{-1}$

Окончание таблицы 1

Термин и определение	Обозначение	Единица измерения в системе СИ
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)
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	^{o}C
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 1/8.
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.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru