ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ГОСТ Р 55913— 2013**

# ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ

## Номенклатура климатических параметров для расчета тепловой мощности системы отопления

**(ISO 15927-5:2004, Hygrothermal performance of buildings — Calculation and presentation of climatic data — Part 5: Data for design heat load for space heating, NEQ)**

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН) при участии Федерального государственного бюджетного учреждения «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (ФГБУ «ГГО»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 декабря 2013 г. № 2318-ст

4 Настоящий стандарт соответствует международному стандарту ИСО 15927-5:2004 «Тепловлажностные характеристики зданий. Расчет и представление климатических данных. Часть 5. Данные для расчета тепловой нагрузки для отопления помещений» (ISO 15927-5:2004 «Hygrothermal performance of buildings — Calculation and presentation of climatic data — Part 5: Data for design heat load for space heating», NEQ) в части номенклатуры климатических показателей

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (www.gost.ru)*

© Стандартинформ, оформление, 2014, 2019

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

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ**

# Номенклатура климатических параметров для расчета тепловой мощности системы отопления

Buildings and constructions.
The nomenclature of climatic parameters for the calculation of the heat power of the heating system

**Дата введения — 2015—01—01**

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает номенклатуру климатических параметров отопительного периода.

Стандарт используют при разработке нормативных документов на здания и сооружения.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 30494 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях

СП 60.13330.2012 СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

СП 131.13330.2012 СНиП 23-01-99* Строительная климатология

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты», за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде технических регламентов и стандартов.

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

**отопление** (heating): Искусственное нагревание помещения в холодный период года для компенсации тепловых потерь и поддержания нормируемой температуры со средней необеспеченностью 50 ч/год.

[СП 60.13330.2011, пункт 3.24]

3.2 **абсолютная минимальная и абсолютная максимальная температуры воздуха** (absolute minimum and absolute maximum air temperatures): Наинизшие и наивысшие пределы, которых достигла температура воздуха в данном пункте в пределах расчетного периода наблюдений; обеспеченность этих показателей близка к единице.

**Издание официальное**

3.3 **средняя суточная амплитуда температуры воздуха** (average amplitude of temperature of air): Разность между максимумом и минимумом температуры воздуха, рассчитанная по ежедневным данным наблюдений независимо от состояния облачности за расчетный период наблюдений с обеспеченностью 0,5.

3.4 **максимальная суточная амплитуда температуры воздуха** (maximum amplitude of temperature of air): Наибольшее значение разности между суточным максимумом и минимумом температуры воздуха, рассчитанное независимо от состояния облачности за период наблюдений с обеспеченностью близкой к единице.

3.5 **максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь** (maximum from wind average speeds on points for January): Наибольшая из средних скоростей по румбам за январь, повторяемость которых составляет 16 % и более.

3.6 **продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха, равной и меньше 0 °С** (duration of the periods with the average daily temperature of air equal and less 0 °С): Продолжительность периода с устойчивыми значениями этой температуры.

Примечание — Отдельные дни со средней суточной температурой воздуха равной и меньше 0 °С не учитывают.

3.7 **период фиксирования исходных данных:** Период продолжительностью не менее 30 лет, из выборки за который принимаются какие-либо показатели.

3.8 **средняя температура воздуха наиболее холодного периода** (average temperature of air of the coldest — period): Средняя температура периода, составляющего 15 % общей продолжительности периода, со средней суточной температурой воздуха равной и меньше 8 °С, но не более 25 суток.

3.9 **температура воздуха наиболее холодной пятидневки** (temperature of air of the coldest five-day week): Температура, определяемая перебором скользящих пентадных температур.

3.10 **температура воздуха наиболее холодных суток** (temperature of air of the coldest days): Минимальная средняя суточная температура воздуха из выборки за расчетный период наблюдений.

3.11 **климатическая зона для строительства** (building climatic working area): Часть территории РФ, характеризуемая совокупностью климатических параметров, влияющих на проектирование и строительство зданий.

3.12 **климатическое районирование** для **строительства** (climatic division into districts): Деление территории на основе комплексного сочетания среднемесячной температуры воздуха в январе и июле, средней скорости ветра за три зимних месяца, среднемесячной относительной влажности воздуха в июле на районы, в пределах которых к зданиям предъявляется определенная совокупность архитектурно-планировочных и теплозащитных требований, установленных в действующей нормативно-технической документации.

3.13 **климатические элементы** (climatic elements): Метеорологические и актинометрические элементы (параметры), характеризующие климат, по которым составляют климатические показатели.

3.14 **повторяемость направлений ветра** (repeatability of directions of a wind): Отношение в процентах числа случаев определенного направления ветра, к общему числу случаев направлений ветра без учета штилей.

3.15 **повторяемость штилей** (repeatability of calms): Отношение в процентах числа случаев штилей, к общему числу случаев наблюдений ветра.

3.16 **средняя температура воздуха по месяцам и за год** (average temperature of air on months and for a year): Характеристика температурного режима отдельных месяцев и всего года с обеспеченностью в среднем 0,5, рассчитанная за многолетний период наблюдений.

3.17

**средняя температура наружного воздуха отопительного периода** (average outside temperature of the heating period; mean temperature of outdoor air of the heating season): Расчетная температура наружного воздуха, осредненная за отопительный период по средним суточным значениям.

[СП 50.13330.2012, пункт Б.14]

3.18

**холодный (отопительный) период года:** Период года, характеризующийся средней суточной температурой наружного воздуха, равной и ниже 8 °С или 10 °С в зависимости от вида здания (по ГОСТ 30494).

[СП 50.13330.2012, приложение Б, пункт Б.11]

3.19

**продолжительность отопительного периода** (settlement duration of the heating period): Расчетный период времени работы системы отопления здания, представляющий собой среднее статистическое число суток в году, когда средняя суточная температура наружного воздуха устойчиво равна и ниже 8 °С или 10 °С в зависимости от вида здания.

[СП 50.13330.2012, приложение Б, пункт Б.13]

Примечание — Отдельные дни со средней суточной температурой воздуха, равной и меньше 8 °С и 10 °С не учитывают.

## 4 Номенклатура климатических параметров отопительного периода

4.1 Номенклатура климатических параметров отопительного периода в соответствии с СП 131.13330 и СП 60.13330 приведена в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование показателя | Правила определения | Единицы измерения |
|---|---|---|
| Расчетные показатели температуры воздуха | | |
| Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 и 0,92 | Значения температуры с обеспеченностью 0,98 и 0,92 определяют по методике, представленной в СП 131.13330.<br>Примечание — Расчет указанных параметров выполняют по выборкам температуры воздуха наиболее холодных суток за каждый год расчетного периода наблюдений. | °С |
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 и 0,92 | Значения температуры определяют с обеспеченностью 0,98 и 0,92. Методика представлена в [1].<br>Примечание — Расчет указанных параметров выполняют по выборкам температуры воздуха наиболее холодной пятидневки за каждый год расчетного периода наблюдений. С обеспеченностью 0,92 — параметры Б. | °С |
| Температура воздуха, с обеспеченностью 0,94 | Значение температуры с обеспеченностью 0,94 за расчетный период наблюдений определяют из выборки среднемесячных температур воздуха холодного периода года. Расчетная температура воздуха наиболее холодного периода, параметры А | °С |
| Абсолютная минимальная температура воздуха | Минимальное значение, которого достигла температура воздуха в данном пункте в пределах расчетного периода наблюдений | °С |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца | Определяют по ежедневным данным наблюдений наиболее холодного месяца как разность между суточным максимумом и минимумом температуры воздуха, имеет обеспеченность 0,5 | °С |
| Минимальная температура за день | Определяют по показаниям сухого термометра за сутки как самое низкое значение почасовой температуры | °С |
| Температура наиболее холодного месяца | Осредненная за 30 и более лет температура из самых низких значений средней месячной температуры | °С |
| Средняя температура за *n* дней | Средняя температура воздуха сухого термометра за *n* последовательных дней.<br>Примечание — Среднюю расчетную температуру за *n* суток вычисляют как среднюю температуру воздуха за *n* суток, где *n* равняется одному, двум, трем или четырем, пяти; со средним периодом повторения, равным одному году (т. е. в среднем происходит 20 раз за 20 лет или 30 раз за 30 лет). | °С |

*Продолжение таблицы 1*

| Наименование показателя | Правила определения | Единицы измерения |
|---|---|---|
| Температурный перепад | Представляет собой разность двух значений температуры, может быть выражен в пространственных и временных координатах | °С |
| Расчетные показатели ветра | | |
| Приведенная скорость ветра | Среднюю скорость ветра за период вычислений указывают вместе с температурой воздуха. Средние значения скорости ветра округляют до 0,5 м/с.<br>Примечание — Для скорости, меньшей 1 м/с, приведенную скорость ветра представляют как «безветрие». | м/с |
| Приведенная по температуре скорость ветра за *n* дней | Скорость ветра, соответствующая средней расчетной температуре за *n* дней. Определяют как 95-процентную повторяемость скорости ветра за все периоды *n* дней, в которые средняя температура была равна или ниже средней расчетной температуры за *n* дней | м/с |
| Приведенная по температуре скорость ветра за 1 ч | Скорость ветра, соответствующая средней расчетной температуре за 1 ч. Рассчитывают как 95-процентную повторяемость скорости ветра за все часы, в которые средняя температура была равна или ниже средней расчетной температуры | м/с |
| Приведенная скорость ветра при средней температуре | Средние значения скорости ветра за период времени со средней многолетней температурой воздуха выше (ниже) заданных значений.<br>Примечание — Повторяемость направлений ветра рассчитывают в процентах общего числа случаев наблюдений без учета штилей. | м/с |
| Средняя скорость ветра | При наличии непрерывно зафиксированных значений скорости ветра среднюю скорость ветра рассчитывают как средние значение за расчетный период. Все значения скорости ветра определяют на высоте или приводят к высоте 10 м над уровнем земли.<br>Примечание — Для укрытых или незащищенных мест, а также для другой высоты зданий используют поправочные коэффициенты. | м/с |
| Максимальная из средних скоростей ветра за январь | Рассчитывают как наибольшую из средних скоростей ветра по румбам за январь (но не менее 1 м/с), повторяемость которых составляет 16 % и более.<br>Примечание — В случаях, когда в январе средняя скорость ветра по румбам повторяемостью 12 % — 15 % превышает на 1 м/с наибольшую из средних скоростей ветра по румбам повторяемостью 16 % и более, максимальную скорость ветра принимают по румбам повторяемостью 12 % — 15 %. | м/с |
| Преобладающее направление ветра | Направление ветра анализируют по непересекающимся сегментам 30°. Любой сегмент, в котором повторяемость ветра 40 % и более, считается преобладающим на данный момент направлением ветра. Если таких сегментов окажется больше одного, записывают главный и второстепенные сегменты. Преобладающие направления ветра указывают в виде границ своего сегмента, например, от 30° до 60°.<br>Примечание — Преобладающее направление или направления ветра указывают вместе с соответствующими данными температуры воздуха и скорости ветра, для случаев со средней скоростью ветра 2,5 м/с и более. | °С |

*Окончание таблицы 1*

| Наименование показателя | Правила определения | Единицы измерения |
|---|---|---|
| Преобладающее направление ветра, соответствующее средней расчетной температуре за *n* дней | Определяют за период *n* дней, в которые средняя температура была максимально близка к средней расчетной температуре за *n* дней и за наиболее холодные периоды *n* дней за фиксируемый период | |
| Преобладающее направление ветра наиболее холодного периода | Рассчитывают за декабрь — февраль | |
| Преобладающее направление ветра, соответствующее расчетной средней температуре за 1 ч | Определяют за 1 ч, соответствующий расчетной средней часовой температуре фиксируемого периода | |
| Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь | Рассчитывают как наибольшую из средних скоростей ветра по румбам за январь, повторяемость которых составляет 16 % и более.<br>Примечание — В случаях, когда в январе средняя скорость ветра по румбам повторяемостью 12 % — 15 % превышает на 1 м/с наибольшую из средних скоростей ветра по румбам повторяемостью 16 % и более, максимальную скорость ветра принимают по румбам повторяемостью 12 % — 15 %. | м/с |
| Средняя скорость ветра отопительного периода | Определяют за период со средней суточной температурой воздуха менее 8 °С | м/с |
| Расчетные показатели влажности воздуха | | |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца | Определяют по среднесуточным значениям наиболее холодного месяца | % |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца | Определяют в 15 часов наиболее холодного месяца | % |
| Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара | Определяют для каждого месяца года и за год в целом | гПа |

4.2 Расчетные значения зимней наружной температуры, зафиксированные в определенных точках (например, на метеорологических станциях), представляют в табличной форме округленными с точностью до 0,1 °С вместе с указанием средних значений приведенных скоростей с направлением ветра данной зоны.

4.3 Расчетные значения зимней наружной температуры области, региона или страны могут быть представлены на картах в виде изотерм.

Примечания

1 Значения, относящиеся к климатическим зонам для строительства, округляют с точностью до значения, кратного 0,1 °С, с указанием средних значений, совмещенных с ветровым режимом данной зоны.

2 Значения, представленные как изотермы на картах, округляют с точностью до значения, кратного 2 °С. Так как приведенные скорости ветра на изотермах указать невозможно, их представляют отдельно.

## Библиография

[1] Справочное пособие к СНиП 23-01-99* «Строительная климатология». М, 2006

УДК [69+697.1;551.5] (083.74):006.354 ОКС 91.120.01

Ключевые слова: климатические параметры, представление данных, термины, скорость и направление ветра

Редактор *А.Е. Минкина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 30.10.2019. Подписано в печать 11.11.2019. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.
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.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru