Система нормативных документов в строительстве

**Территориальные строительные нормы Нижегородской области**

**СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ ДЛЯ ПУНКТОВ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

(**ТСН 31-301-96 НН)**

**ТСН 23-301-97**

Администрация Нижегородской области

Комитет архитектуры и градостроительства

Нижний Новгород 1997

ПРЕДИСЛОВИЕ

**1. Разработаны** Верхне-Волжским территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

**Внесены** Комитетом архитектуры и градостроительства Нижегородской области.

2. **Приняты и введены в действие** Постановлением Губернатора Нижегородской области № 312 от 29.11.96.

**3. Взамен и в дополнение** данных таблицы "Температура наружного воздуха" и приложения 4 (справочное) "Направление и скорость ветра" СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика" для пунктов Нижегородской области.

4. **Изданы** с учетом Постановления Администрации Нижегородской области от 04.01.96 №2.

ТСН31-301-96-НН

Территориальные строительные нормы

**Строительная климатология** **для пунктов Нижегородской области**

Дата введения 1997-01-01

# 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Нормы настоящих ТСН должны соблюдаться при разработке генеральных планов городов, поселков, сельских населенных пунктов, проектировании зданий и сооружений, выборе материалов для конструкций, проектировании систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха.

1.2. Положения настоящего документа обязательны для органов управления и надзора, предприятий и организаций, независимо от форм собственности, осуществляющих строительство на территории Нижегородской области.

# 2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих нормах и правилах использованы ссылки на следующие документы:

СНиП 2.01.01-82. "Строительная климатология и геофизика".

СНиП 2.04.05-91\* "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

СНиП 11-3-79\* "Строительная теплотехника".

# 3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1. ТСН являются уточнением к действующим в Российской Федерации СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика" по таблице "Температура наружного воздуха", приложению 4 "Направление и скорость ветра" и СНиП 2.04.05-91\* "Отопление, вентиляция и кондиционирование" по приложению 8 "Расчетные параметры наружного воздуха" с учетом природно-климатических условий области.

При проектировании систем вентиляции и кондиционирования для объектов в г. Н.Новгороде расчетные параметры наружного воздуха (температура, удельная энтальпия, скорость ветра и средняя суточная амплитуда температуры) следует принимать по данным приложения 8 СНиП 2.04.05-91\*, для объектов в других пунктах области эти параметры следует рассчитывать в соответствии с методическими указаниями, изложенными в примечании 1 к приложению 8 СНиП 2.04.05-91\*, с учетом показателей по температуре и скорости ветра по настоящим ТСН.

3.2. ТСН разработаны в целях дифференцированного подхода по районам Нижегородской области для осуществления повышенных требований к теплозащите ограждающих конструкций зданий.

3.3. Данные для таблиц 1 и 2 получены за период 1936-1990 гг., кроме пунктов Ардатов, Починки, Курмыш (период 1936-1987 гг.). Методика расчетов для таблиц взята из СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика" стр. 134 - 135 и изменений № 3 СНиП II-3-79 "Строительная теплотехника" стр.4. Для пунктов, не указанных в таблицах, следует использовать данные по ближайшему пункту с аналогичными природно-климатическими условиями.

3.4. Данные для таблицы 3 получены за период 1966-1995 гг., то есть за годы, в которых наблюдения за ветром производятся по 8 срокам в сутки.

# Таблица 1. Температура наружного воздуха

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Температура наружного воздуха, °С | | | | | | | | | | | | |  |  |  | Температура наружного воздуха, °С | | | | Период со средней суточной температурой воздуха | | | |  | Продолжительность | |
|  |  | | | | | | | | | | | | |  |  | Средняя |  | | | | < = 8°С | | < = 10°С | | Средняя | периода со | |
| Область, пункт | Средняя по месяцам | | | | | | | | | | | | | Абсолютная | Абсолютная | максимальная наиболее | Наиболее холодных суток обеспеченностью | | Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью | | Продолжительность, сут | Средняя температура, °С | Продолжительность, сут | Средняя температура, °С | температура наиболее холодн. | среднесуточной температурой < = 0°С, | |
|  | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII | Средне годовая | минимальная | максимальная | жаркого месяца | 0,98 | 0,92 | 0,98 | 0,92 |  |  |  |  | периода, °С | сут |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| Нижегородская |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| область |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ветлуга | -13,0 | -11,5 | -5,3 | 3,3 | 10,8 | 15,8 | 17,8 | 15,7 | 9,6 | 2,4 | -4,3 | -9,8 | 2,6 | -48 | 36 | 23,7 | -43 | -39 | -39 | -34 | 221 | -5,2 | 244 | -4,0 | -18 | 157 |
| Шахунья | -13,3 | -11,8 | -5,6 | 3,3 | 10,8 | 15,9 | 17,8 | 15,7 | 9,4 | 2,3 | -4,5 | -10,0 | 2,4 | -47 | 35 | 23,2 | -43 | -39 | -39 | -34 | 222 | -5,3 | 246 | -4,1 | -18 | 160 |
| Красные Баки | -12,4 | -10,9 | -4,8 | 4,1 | 11,6 | 16,5 | 18,4 | 16,4 | 10,3 | 3,1 | -3,7 | -9,1 | 3,3 | -46 | 37 | 23,8 | -41 | -38 | -38 | -33 | 217 | -4,9 | 236 | -3,7 | -17 | 152 |
| Воскресенское | -12,7 | -11,6 | -5,5 | 4,1 | 11,8 | 16,6 | 18,6 | 16,4 | 10,4 | 3,3 | -3,4 | -9,0 | 3,3 | -47 | 37 | 24,5 | -42 | -39 | -37 | -34 | 216 | -5,0 | 236 | -3,8 | -17 | 152 |
| Семенов | -12,3 | -11,1 | -5,0 | 4,1 | 11,5 | 16,2 | 18,1 | 16,1 | 10,1 | 3,1 | -3,5 | -8,9 | 3,2 | -47 | 37 | 24,1 | -41 | -37 | -37 | -33 | 215 | -4,8 | 236 | -3,6 | -17 | 152 |
| Городец | -12,0 | -11,0 | -5,0 | 4,1 | 11,6 | 16,7 | 18,6 | 16,8 | 10,9 | 3,8 | -2,8 | -8,4 | 3,6 | -45 | 36 | 24,1 | -40 | -37 | -37 | -33 | 213 | -4,6 | 233 | -3,4 | -16 | 149 |
| Н.Новгород | -11,5 | -10,5 | -4,7 | 5,0 | 12,3 | 17,0 | 18,7 | 16,9 | 11,0 | 3,9 | -2,8 | -7,9 | 4,0 | -42 | 37 | 24,6 | -40 | -37 | -35 | -32 | 211 | -4,4 | 226 | -3,4 | -16 | 144 |
| (заречная часть) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Н.Новгород | -11,6 | -10,3 | -4,5 | 4,7 | 12,2 | 16,8 | 18,6 | 16,8 | 10,9 | 3,6 | -3,1 | -8,3 | 3,8 | -41 | 36 | 23,7 | -39 | -35 | -34 | -31 | 212 | -4,5 | 228 | -3,4 | -16 | 148 |
| (нагорная часть) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Лысково | -12,0 | -11,2 | -5,2 | 4,6 | 12,3 | 16,9 | 18,7 | 16,9 | 11,0 | 3,6 | -3,2 | -8,5 | 3,7 | -45 | 37 | 24,4 | -41 | -38 | -36 | -33 | 212 | -4,7 | 227 | -3,8 | -16 | 149 |
| Павлово | -11,4 | -10,2 | -4,4 | 5,0 | 12,4 | 16,9 | 18,7 | 17,0 | 11,1 | 3,8 | -2,8 | -7,9 | 4,0 | -44 | 37 | 24,4 | -40 | -36 | -35 | -31 | 210 | -4,4 | 227 | -3,3 | -15 | 147 |
| Д-Константиново | -11,8 | -10,9 | -5,2 | 4,5 | 12,2 | 16,8 | 18,6 | 16,9 | 10,9 | 3,6 | -3,1 | -8,3 | 3,7 | -46 | 38 | 24,5 | -41 | -37 | -35 | -32 | 212 | -4,7 | 228 | -3,7 | -16 | 149 |
| Курмыш | -12,4 | -11,7 | -5,6 | 4,7 | 12,6 | 17,0 | 18,8 | 17,1 | 11,2 | 3,7 | -3,0 | -8,6 | 3,7 | -46 | 38 | 24,6 | -41 | -38 | -36 | -33 | 212 | -4,9 | 227 | -4,0 | -17 | 151 |
| Сергач | -12,0 | -11,1 | -5,2 | 4,9 | 12,7 | 17,3 | 19,0 | 17,2 | 11,2 | 3,7 | -3,2 | -8,4 | 3,9 | -44 | 38 | 24,9 | -41 | -37 | -35 | -32 | 212 | -4,8 | 227 | -3,8 | -16 | 149 |
| Арзамас | -12,1 | -11,4 | -5,7 | 4,4 | 12,2 | 16,7 | 18,5 | 16,8 | 10,8 | 3,4 | -3,3 | -8,4 | 3,5 | -45 | 37 | 24,5 | -41 | -37 | -35 | -32 | 212 | -4,8 | 228 | -3,8 | -16 | 152 |
| Выкса | -11,1 | -10,0 | -4,3 | 5,3 | 12,7 | 17,1 | 18,9 | 17,2 | 11,2 | 4,2 | -2,4 | -7,5 | 4,2 | -45 | 39 | 24,7 | -40 | -36 | -34 | -31 | 208 | -4,3 | 226 | -3,2 | -15 | 144 |
| Ардатов | -11,8 | -11,1 | -5,3 | 4,6 | 12,4 | 16,9 | 18,7 | 17,1 | 11,1 | 3,7 | -2,9 | -8,1 | 3,8 | -43 | 37 | 24,7 | -40 | -36 | -34 | -31 | 212 | -4,7 | 228 | -3,7 | -16 | 151 |
| Лукоянов | -12,1 | -11,2 | -5,5 | 4,4 | 12,3 | 16,9 | 18,6 | 16,9 | 11,0 | 3,4 | -3,5 | -8,6 | 3,6 | -43 | 38 | 24,3 | -39 | -36 | -34 | -31 | 212 | -4,8 | 228 | -3,9 | -16 | 153 |
| Починки | -12,0 | -11,5 | -5,7 | 4,9 | 12,9 | 17,2 | 18,8 | 17,3 | 11,4 | 3,8 | -2,8 | -8,2 | 3,9 | -44 | 39 | 24,9 | -41 | -37 | -34 | -32 | 211 | - 4,8 | 227 | -3,8 | -16 | 148 |

# Таблица 2. Градусо-сутки отопительного периода

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Область, пункт | Градусо-сутки отопительного периода, с. сут. при Тв = +18 °С | Градусо-сутки отопительного периода, с. сут. при Тв = +20 °С |
| Нижегородская область |  |  |
| Ветлуга | 5127 | 5569 |
| Шахунья | 5173 | 5617 |
| Красные Баки | 4969 | 5403 |
| Воскресенское | 4968 | 5400 |
| Семенов | 4902 | 5332 |
| Городец | 4814 | 5240 |
| Н.Новгород (заречная часть) | 4726 | 5148 |
| Н.Новгород (нагорная часть) | 4770 | 5194 |
| Лысково | 4812 | 5236 |
| Павлово | 4704 | 5124 |
| Д.Константиново | 4812 | 5236 |
| Курмыш | 4855 | 5279 |
| Сергач | 4834 | 5258 |
| Арзамас | 4834 | 5258 |
| Выкса | 4638 | 5054 |
| Ардатов | 4812 | 5236 |
| Лукоянов | 4834 | 5258 |
| Починки | 4811 | 5233 |

# Таблица 3. Направление и скорость ветра

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Повторяемость направлений ветра (числитель), %, средняя скорость ветра по направлениям (знаменатель) м/с, повторяемость штилей, %, максимальная и минимальная скорость ветра, м/с | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | январь | | | | | | | | | максимальная | июль | | | | | | | | | минимальная из |
| Область, пункт | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | штиль | из средних скоростей по румбам за январь | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | штиль | средних скоростей по румбам за июль |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| Нижегородская область | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ветлуга | 9  3,1 | 7  3,1 | 9  2,5 | 13  2,6 | 22  3,2 | 18  3,4 | 12  3,1 | 10  3,1 | 7 | 3,4 | 19  3,1 | 11  3,0 | 11  2,2 | 7  2,0 | 11  2,1 | 13  2,5 | 12  2,2 | 16  2,5 | 17 | 0 |
| Шахунья | 7  4,0 | 6  3,6 | 7  3,9 | 14  4,9 | 27  5,6 | 15  4,9 | 14  4,5 | 10  4,1 | 2 | 5,6 | 16  3,5 | 10  3,5 | 9  3,3 | 11  3,3 | 14  3,3 | 10  3,5 | 13  3,1 | 17  3,5 | 5 | 3,5 |
| Красные Баки | 10  3,0 | 3  2,4 | 4  2,4 | 17  2,9 | 19  3,2 | 13  3,4 | 19  3,5 | 15  3,4 | 6 | 3,5 | 18  3,0 | 7  2,4 | 7  2,2 | 9  2,4 | 10  2,5 | 11  2,7 | 19  2,9 | 19  3,1 | 11 | 2,9 |
| Воскресенское | 10  3,1 | 5  2,9 | 6  2,5 | 15  2,9 | 17  3,3 | 20  3,3 | 18  3,6 | 9  3,5 | 11 | 3,6 | 17  3,1 | 11  2,6 | 10  2,4 | 8  2,5 | 8  2,5 | 13  2,6 | 20  2,8 | 13  3,4 | 16 | 0 |
| Семенов | 8  3,6 | 9  3,4 | 6  3,4 | 14  3,6 | 22  4,0 | 17  3,2 | 14  3,0 | 10  3,5 | 8 | 4,0 | 17  3,2 | 13  3,3 | 9  3,0 | 9  2,9 | 10  2,7 | 9  2,6 | 16  2,9 | 17  3,1 | 13 | 0 |
| Городец | 6  3,0 | 9  2,8 | 13  3,7 | 12  4,0 | 14  3,6 | 18  3,4 | 17  3,3 | 11  3,5 | 5 | 3,4 | 15  2,7 | 14  2,4 | 12  2,5 | 8  2,7 | 10  2,4 | 8  2,5 | 13  2,6 | 20  3,0 | 11 | 3,0 |
| Н.Новгород (заречная часть) | 7  4,1 | 4  3,9 | 6  3,7 | 14  4,1 | 24  4,7 | 18  5,1 | 18  4,4 | 9  4,2 | 11 | 5,1 | 17  4,1 | 8  3,6 | 9  3,4 | 9  3,3 | 14  3,5 | 13  4,0 | 16  3,6 | 14  3,9 | 19 | 0 |
| Лысково | 5  3,7 | 5  3,1 | 8  3,1 | 15  4,5 | 24  5,2 | 20  4,8 | 14  4,2 | 9  3,7 | 6 | 5,2 | 10  3,0 | 7  2,8 | 11  2,6 | 10  2,8 | 15  2,8 | 15  3,0 | 15  3,2 | 17  3,2 | 9 | 3,2 |
| Павлово | 4  2,8 | 5  2,8 | 7  2,8 | 15  3,4 | 20  3,3 | 18  3,5 | 22  4,0 | 9  3,6 | 5 | 4,0 | 9  2,5 | 6  2,3 | 10  2,4 | 11  2,5 | 11  2,3 | 12  2,7 | 24  3,1 | 17  2,9 | 10 | 2,9 |
| Дальнее Константиново | 7  5,0 | 5  3,2 | 6  3,1 | 10  4,2 | 22  4,8 | 24  5,0 | 14  5,3 | 12  5,6 | 12 | 5,0 | 14  3,6 | 8  2,9 | 6  2,6 | 6  3,0 | 13  3,0 | 16  3,1 | 16  3,8 | 21  4,1 | 20 | 0 |
| Арзамас | 5  4,3 | 6  4,1 | 7  3,3 | 15  4,4 | 19  5,4 | 21  5,4 | 16  4,8 | 11  4,8 | 6 | 5,4 | 12  3,6 | 8  3,5 | 9  3,1 | 11  3,1 | 9  3,5 | 13  3,7 | 19  3,5 | 19  3,6 | 13 | 0 |
| Выкса | 9  4,7 | 4  3,6 | 5  3,5 | 16  3,9 | 26  4,2 | 19  4,7 | 12  4,6 | 9  4,7 | 6 | 4,7 | 16  3,8 | 7  3,4 | 7  3,1 | 10  2,8 | 12  2,9 | 14  3,4 | 17  3,5 | 17  3,7 | 13 | 0 |
| Большое Болдино | 5  4,7 | 7  4,5 | 6  3,7 | 13  3,7 | 22  4,9 | 24  5,3 | 15  5,1 | 8  4,9 | 5 | 5,3 | 11  3,9 | 9  3,3 | 11  3,0 | 10  2,9 | 10  2,9 | 14  3,3 | 17  3,5 | 18  3,8 | 9 | 3,5 |