ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПНСТ 397— 2020

Дороги автомобильные общего пользования

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Инновационный технический центр» (ООО «ИТЦ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 17 марта 2020 г. № 8-пнст

Правила применения настоящего стандарта и проведения его мониторинга установлены в ГОСТ Р 1.16—2011 (разделы 5 и 6).

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии собирает сведения о практическом применении настоящего стандарта. Данные сведения, а также замечания и предложения по содержанию стандарта можно направить не позднее чем за 4 мес до истечения срока его действия разработчику настоящего стандарта по адресу: gost.e-ecolog.ru *в Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии по адресу: 109074 Москва, Китайгородский проезд, д. 7, стр.1.*

*В случае отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты» и также будет размещена на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2020

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 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие положения 2
5 Метод определения 2
6 Исходные данные 2
7 Определение температурных условий эксплуатации 3
8 Методика определения применимости битумного вяжущего 5
9 Оформление результатов 5
Приложение А (обязательное) Сборник расчетных температур (надежность 98 %) 7
Приложение Б (обязательное) Сборник расчетных температур (надежность 50 %) 18
Библиография 29

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дороги автомобильные общего пользования

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД

Automobile roads of general use.
Method of determining the operating conditions of structural layers of road pavement

Срок действия — с 2020—05—01
до 2023—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на конструктивные слои дорожных одежд из асфальтобетона (далее — слои), а также нефтяные битумные вяжущие материалы (далее — битумные вяжущие), предназначенные для использования в качестве вяжущего материала в данных слоях и устанавливает метод определения температурных условий эксплуатации слоев, правила применимости битумных вяжущих в этих слоях, а также содержит сборник готовых значений для различных географических точек, определяющих температурные условия эксплуатации данных слоев.

Действие настоящего стандарта не распространяется на методы определения других проектируемых параметров температурного режима дорожных одежд.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 58400.1 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Технические условия с учетом температурного диапазона эксплуатации

ГОСТ Р 58400.2 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Технические условия с учетом уровней эксплуатационных транспортных нагрузок

ГОСТ Р 58400.3—2019 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Порядок определения марки

ГОСТ Р 58401.1—2019 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования

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 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 национального 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.

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

битумное вяжущее (bitumen binder): Органический вяжущий материал, производимый из продуктов переработки нефти с добавлением при необходимости органических модифицирующих добавок.

[ГОСТ Р 58400.1—2019, пункт 3.1]

3.2

температурный диапазон эксплуатации: Диапазон температур, в котором битумное вяжущее способно сохранять необходимые свойства.

Примечание — Границы диапазона определяются верхним и нижним значениями марки битумного вяжущего. Ширина диапазона определяется разностью между верхним *X* и нижним *Y* значениями марки битумного вяжущего ($R = X - Y$).

[ГОСТ Р 58400.1—2019, пункт 3.6]

3.3

расчетные температуры (максимальная и минимальная) слоя: Прогнозируемые эксплуатационные температуры (максимальная и минимальная) конструктивного слоя дорожной одежды.

[ГОСТ Р 58400.1—2019, пункт 3.3]

3.4

температурные условия эксплуатации: Прогнозируемый диапазон рабочих температур конструктивного асфальтобетонного слоя дорожной одежды.

Примечание — Температурные условия эксплуатации определяются максимальной и минимальной расчетными температурами слоя.

[ГОСТ Р 58400.3—2019, пункт 3.7]

3.5 **базовые максимальная и минимальная расчетные температуры:** Значения температур, используемые при расчете максимальной и минимальной расчетных температур слоев с применением табличных значений.

3.6 **надежность *N***: Вероятность того, что фактический параметр в течение срока эксплуатации слоя будет соответствовать расчетному.

4 Общие положения

Для определения применимости битумного вяжущего в слоях используется базовый принцип — температурный диапазон эксплуатации применяемого битумного вяжущего должен соответствовать температурным условиям эксплуатации слоя.

С использованием данного принципа определяют:

- допустимые к применению марки битумных вяжущих для различных слоев на участке автомобильной дороги (далее автодороги);
- слои и участки автодорог, где применима заданная марка битумного вяжущего.

5 Метод определения

Сущность метода заключается в определении температурных условий эксплуатации в зависимости от географического расположения участка автодороги и оценке соответствия температурного диапазона эксплуатации битумного вяжущего данным условиям.

6 Исходные данные

6.1 Для определения температурного диапазона эксплуатации битумного вяжущего необходимо определить его фактическую марку по ГОСТ Р 58400.3. Температурный диапазон эксплуатации битумного вяжущего определяется верхним и нижним значением фактической марки битумного вяжущего.

Примечание — При отсутствии возможности определения фактической марки битумного вяжущего допускается принять фактическую марку равной марке битумного вяжущего.

6.2 Для определения температурных условий эксплуатации необходимы следующие основные данные:

- географические координаты участка расположения автодороги (широта и долгота в градусах);
- статистические данные по суточным максимальным температурам воздуха на участке расположения автодороги за 20-летний период;
- статистические данные по годовым минимальным температурам воздуха на участке расположения автодороги за 20-летний период.

Примечание — Рекомендуется использовать климатические данные, полученные с метеостанций, имеющих Индекс Всемирной метеорологической организации (ВМО).

Участок расположения автодороги протяженностью до 100 км определяется по географической точке этой автодороги, которая равноудалена от начала и конца автодороги. Если длина автодороги превышает 100 км, то автодорогу условно разделяют на отрезки длинной менее 100 км. Каждый полученный отрезок рассматривают как отдельную автодорогу.

В случае отсутствия данных по суточным максимальным и годовым минимальным температурам воздуха участка расположения автодороги допускается использовать климатические данные, полученные в географической точке, находящейся на удалении не более 100 км за пределами участка автодороги, либо данные полученные с ближайшей метеостанции, имеющей Индекс Всемирной метеорологической организации (ВМО).

В случае частичного отсутствия климатических данных за 20-летний период допускается не учитывать года из этого периода с недостающими данными, при этом для определения температурных условий эксплуатации должны быть использованы климатические данные не менее чем за 15 лет.

6.3 Максимальную и минимальную расчетные температуры слоя применяют для прогнозирования температурных условий эксплуатации слоя. Данные температуры могут быть рассчитаны с различной надежностью N, %. При расчетах применяется значение табличного аргумента функции стандартного нормального распределения *Z*, соответствующее надежности *N*. Значения *Z*, соответствующие выборочным значениям надежности *N*, представлены в таблице 1.

Таблица 1

N, %	50	60	70	75	80	85	90	95	98
Z	0	0,255	0,525	0,675	0,845	1,125	1,285	1,645	2,055

7 Определение температурных условий эксплуатации

7.1 Определение максимальной и минимальной расчетных температур слоев

Исходными данными являются:

- данные в соответствии с 6.2;
- прогнозируемая максимальная величина (глубина) колеи за срок службы дорожного покрытия, мм (определяется в соответствии с ГОСТ Р 58400.3—2019 (приложение А) только для верхних слоев покрытий без учета износа и накопления остаточных деформаций в слоях основания и земляном полотне);
- надежность *N*, %;
- характеристики слоя (наименование слоя, глубина его залегания, толщина).

На основании исходных данных определяют максимальные и минимальные расчетные температуры слоя с надежностью *N* в соответствии с ГОСТ Р 58400.3—2019 (раздел А.1 приложения А).

Примечание — Допускается принимать значение максимальной расчетной температуры слоя на глубине от поверхности автодороги, равным значению максимальной расчетной температуры для верхнего слоя покрытия.

Сборник значений максимальных расчетных температур для верхних слоев покрытий с надежностью 98 % и 50 % для выборочных географических точек представлен в приложениях А и Б настоящего стандарта соответственно.

7.2 Методика определения максимальных расчетных температур слоев, которые расположены на глубине от поверхности автодороги, с использованием табличных значений

За базовую максимальную расчетную температуру TB_N с надежностью N принимается максимальная расчетная температура слоя, условно расположенного на поверхности автодороги, вычисленная в соответствии с ГОСТ Р 58400.3—2019 (раздел А.2 приложения А).

Максимальная расчетная температура слоя (T_N) с надежностью N может быть рассчитана по формуле

$$T_N = TB_N - 15{,}14 \cdot \log_{10}\left(\frac{H_B}{45} + 1\right), \quad (1)$$

где T_N — максимальная расчетная температура слоя, °С, с надежностью N;

H_B — глубина поверхности слоя от поверхности автодороги, мм;

TB_N — базовая максимальная расчетная температура, °С, с надежностью N.

Максимальная расчетная температура слоя T_N с надежностью N может также быть рассчитана по следующей формуле с использованием табличных значений

$$T_N = TB_N - K, \quad (2)$$

где TB_N — базовая максимальная расчетная температура, °С, с надежностью N;

K — коэффициент, равный значению $\left[15{,}14 \cdot \log_{10}\left(\frac{H_B}{45} + 1\right)\right]$, °С;

H_B — глубина поверхности слоя от поверхности автодороги, мм.

Сборник значений базовых максимальных расчетных температур с надежностью 50 % и 98 % (TB_{50} и TB_{98}) представлен в приложениях Б и А настоящего стандарта соответственно.

Значения коэффициента K, соответствующие выборочным возможным глубинам поверхности слоя от поверхности автодороги, представлены в таблице 2.

Таблица 2

K, °С	3,4	4,2	4,9	5,6	6,2	6,7	7,2	7,7	8,1	8,5	8,9	9,3	9,6
H_B, мм	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

7.3 Корректировка максимальной расчетной температуры слоя с учетом транспортных нагрузок

Определяют скорректированную максимальную расчетную температуру слоя с учетом прогнозируемой транспортной нагрузки (условия движения и прогнозируемая средняя скорость транспортного потока) и исходной максимальной расчетной температуры слоя в соответствии с ГОСТ Р 58400.3—2019 (раздел А.4 приложения А).

Примечание — Методика определения условий движения приведена в ГОСТ Р 58401.1.

7.4 Методика определения минимальных расчетных температур слоев с использованием табличных значений

За базовую минимальную расчетную температуру TM_N с надежностью N принимается минимальная расчетная температура слоя расположенного на поверхности автодороги, вычисленная в соответствии с ГОСТ Р 58400.3—2019 (раздел А.3 приложения А).

Минимальная расчетная температура слоя T_N с надежностью N может быть рассчитана по следующей формуле

$$T_N = TM_N + 6{,}26 \cdot \log_{10}\left(\frac{H_B}{25} + 1\right), \quad (3)$$

где T_N — минимальная расчетная температура слоя, °С, с надежностью N;

H_B — глубина поверхности слоя от поверхности автодороги, мм;

TM_N — базовая минимальная расчетная температура, °С, с надежностью N.

Сборник значений базовых минимальных расчетных температур с надежностью 50 % и 98 % (TM_{50} и TM_{98}) представлен в приложениях Б и А соответственно.

Минимальная расчетная температура слоя T_N с надежностью N может также быть рассчитана по следующей формуле с использованием табличных значений

$$T_N = TM_N + F, \quad (4)$$

где TM_N — базовая минимальная расчетная температура, °С, с надежностью N;

F — коэффициент, равный значению $\left[6{,}26 \cdot \log_{10}\left(\frac{H_B}{25}+1\right)\right]$, °С;

H_B — глубина поверхности слоя от поверхности автодороги, мм.

Сборник значений базовых минимальных расчетных температур с надежностью 50 % и 98 % (TM_{50} и TM_{98}) представлен в приложениях Б и А соответственно.

Значения коэффициента F, соответствующие выборочным возможным глубинам поверхности слоя от поверхности автодороги, представлены в таблице 3.

Таблица 3

F, °С	2,1	2,6	3,0	3,3	3,6	3,9	4,1	4,4	4,6	4,8	5,0	5,1	5,3
H_B, мм	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

8 Методика определения применимости битумного вяжущего

Определение допустимых к применению марок битумного вяжущего в слое выполняют в соответствии с ГОСТ Р 58400.3—2019 (раздел А.5 приложения А).

Сборник значений марок битумных вяжущих с надежностью 50 % и 98 % (для верхних слоев покрытий при легких условиях движения и прогнозируемой средней скорости транспортного потока более 70 км/ч) в выборочных географических точках представлены в приложениях Б и А соответственно.

Надежность N выбирается в соответствии с 5.1.4 ГОСТ Р 58401.1—2019.

Заданная марка (или фактическая марка) битумного вяжущего классифицированная по ГОСТ Р 58400.1, допустима к применению в слое при надежности N, если одновременно выполняются следующие условия:

- значение скорректированной расчетной максимальной температуры слоя при надежности N меньше верхнего значения марки X;
- значение расчетной минимальной температуры слоя при надежности N больше, чем нижнее значение марки Y.

Заданная марка битумного вяжущего, классифицированная по ГОСТ Р 58400.2, допустима к применению в слое при надежности N, если одновременно выполняются следующие условия:

- значение расчетной максимальной температуры слоя при надежности N меньше, чем верхнее значения марки X;
- значение расчетной минимальной температуры слоя при надежности N больше, чем нижнее значение марки Y;
- уровень транспортной нагрузки в месте проведения работ не выше, чем соответствующий типу марки Z.

9 Оформление результатов

Результат определения расчетных температур слоя и применимости битумного вяжущего оформляется в виде документа, который должен содержать:

- марку (фактическую марку) битумного вяжущего;
- дату и название организации, проводившей определение;
- ссылку на настоящий стандарт и отклонения от метода;
- ссылку на источник исходных данных по суточным максимальным и годовым минимальным температурам воздуха участка расположения автодороги;
- годы, за которые были использованы климатические данные;
- надежность, %;
- прогнозируемый уровень транспортных нагрузок;

- идентификацию слоя — название, глубину его залегания, мм, толщину, мм;
- расчетную максимальную температуру слоя;
- скорректированное значение расчетной максимальной температуры слоя с учетом прогнозируемого уровня транспортных нагрузок (в случае, если битумное вяжущее классифицируется по ГОСТ Р 58400.1);
- расчетную минимальную температуру слоя;
- заключение о применимости битумного вяжущего в слое с заданной надежностью при прогнозируемом уровне транспортных нагрузок (в случае необходимости такого заключения).

Приложение А
(обязательное)

Сборник расчетных температур (надежность 98 %)

Расчетные максимальные температуры для верхних слоев покрытий, базовые максимальные и минимальные расчетные температуры автодороги в географических точках расположения метеорологических станций представлены в таблице А.1.

Таблица А.1 содержит следующие сокращения и обозначения:

- Индекс (ВМО) — Индекс Всемирной метеорологической организации;
- T_{98} — максимальная расчетная температура верхнего слоя покрытия с надежностью 98 %;
- TB_{98} — базовая максимальная расчетная температура с надежностью 98 %;
- TM_{98} — базовая минимальная расчетная температура с надежностью 98 %;
- *PG* — минимально допустимые значения марок битумных вяжущих с надежностью 98 %, рекомендованных для применения в верхних слоях покрытий при легких условиях движения и прогнозируемой средней скорости транспортного потока более 70 км/ч.

Данные, представленные в таблице А.1, рассчитаны с использованием рекомендованной базы климатических данных [1].

Таблица А.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{98}, °С	TB_{98}, °С	TM_{98}, °С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
Алтайский край								
1	29838	Барнаул	53° 26′	83° 31′	54,3	53,0	–39,4	58—40
2	36038	Змеиногорск	51° 09′	82° 10′	54,0	54,7	–39,6	58—40
3	29822	Камень-на-Оби	53° 49′	81° 16′	55,2	53,5	–42,1	58—46
4	36259	Кош-Агач	50° 00′	88° 40′	44,4	50,5	–39,0	46—40
5	36055	Кызыл-Озек	51° 54′	86° 00′	55,1	53,5	–35,9	58—40
6	29923	Ребриха	53° 05′	82° 20′	53,9	53,6	–41,6	58—46
7	36034	Рубцовск	51° 35′	81° 12′	57,0	55,2	–39,1	58—40
8	29915	Славгород	52° 58′	78° 39′	57,1	54,6	–38,6	58—40
9	36045	Солонешное	51° 38′	84° 20′	55,8	53,6	–38,3	58—40
10	36064	Яйлю	51° 46′	87° 36′	51,1	52,5	–28,9	52—34
Амурская область								
11	31594	Архара	49° 25′	130° 05′	52,9	53,8	–37,3	58—40
12	31253	Бомнак	54° 43′	128° 52′	47,8	51,8	–40,5	52—46
13	31443	Мазаново	51° 38′	128° 49′	52,6	53,8	–40,3	58—46
14	31388	Норск	52° 21′	129° 55′	51,5	52,9	–40,3	52—46
15	30692	Сковородино	54° 00′	123° 58′	49,0	52,0	–40,7	52—46
16	30385	Усть-Нюкжа	56° 35′	121° 29′	48,8	51,8	–42,4	52—46
17	31329	Экимчан	53° 05′	132° 59′	47,9	52,4	–41,1	52—46
Архангельская область								
18	22550	Архангельск	64° 30′	40° 44′	46,6	47,6	–41,6	52—46
19	22845	Каргополь	61° 31′	38° 56′	48,4	49,0	–38,9	52—40
20	22583	Койнас	64° 45′	47° 39′	46,6	48,6	–46,5	52—52
21	22887	Котлас	61° 16′	46° 43′	49,3	49,7	–41,0	52—46
22	22854	Няндома	61° 40′	40° 11′	47,0	48,8	–38,5	52—40
23	22641	Онега	63° 54′	38° 07′	47,2	48,2	–40,4	52—46

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{98}, °С	TB_{98},°С	TM_{98},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
24	22676	Сура	63° 35′	45° 38′	47,8	49,0	–45,9	52—46
25	22768	Шенкурск	62° 06′	42° 54′	49,6	49,6	–41,6	52—46
Астраханская область								
26	34880	Астрахань	46° 17′	47° 59′	63,9	59,4	–25,2	64—28
27	34579	Верхний Баскунчак	48° 13′	46° 44′	63,7	60,0	–28,6	64—34
Белгородская область								
28	34110	Богородицкое-Фенино	51° 10′	37° 21′	55,1	55,1	–28,6	58—34
29	34321	Валуйки	50° 13′	38° 06′	58,0	56,5	–28,1	64—34
30	34202	Готня	50° 48′	35° 46′	54,2	54,9	–27,3	58—28
Брянская область								
31	26898	Брянск	53° 15′	34° 19′	52,5	52,9	–27,6	58—28
32	26976	Красная Гора	53° 01′	31° 36′	53,8	53,3	–29,6	58—34
Волгоградская область								
33	34561	Волгоград	48° 40′	44° 27′	60,8	58,3	–26,4	64—28
34	34356	Фролово	49° 48′	43° 40′	60,5	58,2	–30,0	64—34
35	34476	Эльтон	49° 08′	46° 51′	63,5	59,7	–28,4	64—34
Вологодская область								
36	27008	Бабаево	59° 24′	35° 56′	50,3	50,7	–37,6	52—40
37	27037	Вологда,Прилуки	59° 19′	39° 55′	49,9	50,0	–37,6	52—40
38	22837	Вытегра	61° 01′	36° 27′	49,4	49,9	–38,9	52—40
39	27066	Никольск	59° 32′	45° 28′	50,4	50,6	–39,0	52—40
Воронежская область								
40	34123	Воронеж	51° 42′	39° 13′	56,9	55,8	–28,5	58—34
41	34247	Калач	50° 25′	41° 03′	60,0	57,7	–31,6	64—34
42	34139	Каменная Степь	51° 03′	40° 42′	56,8	56,1	–29,7	58—34
Еврейская автономная область								
43	31725	Смидович	48° 37′	133° 50′	53,3	54,1	–35,0	58—40
Забайкальский край								
44	30859	Агинское	51° 06′	114° 31′	52,3	55,1	–38,3	58—40
45	30965	Борзя	50° 24′	116° 31′	52,2	55,3	–39,9	58—40
46	30673	Могоча	53° 45′	119° 44′	48,4	51,6	–40,9	52—46
47	30879	Нерчинский з-д	51° 19′	119° 37′	50,5	53,8	–37,8	52—40
48	30777	Сретенск	52° 14′	117° 42′	52,3	54,6	–40,4	58—46
49	30565	Усть-Каренга	54° 26′	116° 32′	49,4	52,0	–45,6	52—46
50	30844	Хилок	51° 21′	110° 28′	50,1	54,1	–40,5	52—46
51	30758	Чита	52° 05′	113° 29′	52,1	54,5	–39,0	58—40
Иркутская область								
52	30612	Балаганск	54° 00′	103° 04′	49,2	51,6	–41,0	52—46
53	30627	Баяндай	53° 06′	105° 32′	47,1	50,9	–39,9	52—40
54	30253	Бодайбо	57° 51′	114° 14′	49,2	52,2	–45,5	52—46

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{98}, °С	TB_{98},°С	TM_{98},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
55	30727	Большое Голоустное	52° 02′	105° 25′	42,6	47,9	–34,5	46—40
56	30309	Братск	56° 17′	101° 45′	46,8	49,7	–40,8	52—46
57	24817	Ербогачен	61° 16′	108° 01′	47,7	49,6	–50,8	52—52
58	30209	Ершово	57° 02′	102° 18′	47,8	50,3	–44,8	52—46
59	30521	Жигалово	54° 48′	105° 10′	51,0	52,6	–44,2	52—46
60	30703	Инга	52° 58′	101° 59′	50,0	50,9	–41,2	52—46
61	30028	Ика	59° 17′	106° 10′	47,7	49,8	–49,7	52—52
62	30710	Иркутск, обсерв.	52° 16′	104° 21′	50,7	52,2	–36,1	52—40
63	30337	Казачинское	56° 17′	107° 37′	48,9	51,3	–45,4	52—46
64	30437	Карам	55° 09′	107° 37′	48,8	51,9	–46,1	52—52
65	30230	Киренск	57° 46′	108° 04′	49,7	51,2	–47,3	52—52
66	30219	Максимово	57° 06′	104° 58′	48,7	51,1	–47,3	52—52
67	30252	Мамакан	57° 49′	114° 10′	50,3	52,7	–44,3	52—46
68	29698	Нижнеудинск	54° 53′	99° 02′	51,4	51,2	–41,7	52—46
69	30328	Орлинга	56° 03′	105° 50′	49,8	51,9	–45,6	52—46
70	30069	Перевоз	59° 00′	116° 55′	48,4	51,3	–45,2	52—46
71	29594	Тайшет	55° 57′	98° 00′	50,1	50,8	–42,3	52—46
72	30504	Тулун	54° 36′	100° 38′	49,4	50,7	–41,6	52—46
73	30815	Хамар-Дабан	51° 32′	103° 36′	38,4	47,7	–33,2	40—34
74	30716	Хомутово	52° 28′	104° 22′	51,7	52,8	–39,8	52—40
Калиниградская область								
75	26702	Калининград	54° 42′	20° 37′	52,1	50,6	–25,4	52—28
Калужская область								
76	27707	Сухиничи	54° 06′	35° 21′	51,1	52,1	–29,7	52—34
Камчатский край								
77	32447	Долиновка	55° 07′	159° 04′	46,0	50,3	–39,5	46—40
78	32389	Ключи	56° 19′	160° 50′	42,2	48,2	–36,7	46—40
79	32539	Начики	53° 07′	157° 44′	38,7	47,8	–40,7	40—46
80	32583	Петропавловск-Камчатский	52° 59′	158° 39′	36,6	45,8	–23,6	40—28
81	32509	Семячик	54° 07′	159° 59′	34,3	44,8	–22,2	40—28
82	32547	Сосновка	53° 05′	158° 18′	40,5	48,0	–28,1	46—34
83	32363	Эссо	55° 55′	158° 43′	41,0	48,6	–35,3	46—40
Карачаево-Черкесская Республика								
84	37126	Шаджатмаз	43° 44′	42° 40′	34,9	47,5	–20,1	40—22
Кемеровская область								
85	29645	Кемерово	55° 15′	86° 13′	52,2	52,2	–41,5	58—46
86	29849	Кузедеево	53° 20′	87° 11′	52,8	52,7	–38,7	58—40
87	29541	Тайга	56° 04′	85° 37′	48,8	50,4	–41,6	52—46
88	29557	Тисуль	55° 45′	88° 18′	51,5	51,4	–42,5	52—46

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{98}, °С	TB_{98},°С	TM_{98},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
Кировская область								
89	28402	Кильмезь	56° 54′	51° 04′	52,2	52,1	–36,0	58—40
90	27199	Киров	58° 36′	49° 38′	50,7	50,9	–36,6	52—40
91	28009	Кирс	59° 22′	52° 13′	49,8	50,5	–41,1	52—46
92	27296	Кумены	58° 06′	49° 55′	50,8	51,1	–38,7	52—40
93	27083	Опарино	59° 51′	48° 17′	48,9	49,8	–41,7	52—46
94	27385	Яранск	57° 22′	47° 55′	52,5	52,1	–38,4	58—40
Костромская область								
95	27164	Кологрив	58° 49′	44° 19′	50,4	50,7	–38,3	52—40
96	27333	Кострома	57° 44′	40° 51′	51,1	51,0	–34,6	52—40
Краснодарский край								
97	34927	Краснодар, Круглик	45° 03′	39° 02′	64,6	58,9	–21,6	70—22
Красноярский край								
98	23383	Агата	66° 53′	93° 28′	40,5	50,0	–54,5	46—58
99	29467	Ачинск, ж.д.ст.	56° 17′	90° 31′	49,9	51,0	–39,2	52—40
100	23891	Байкит	61° 40′	96° 22′	49,2	49,2	–50,0	52—52
101	29282	Богучаны	58° 23′	97° 27′	50,6	51,0	–45,2	52—46
102	23884	Бор	61° 36′	90° 01′	48,0	50,6	–48,6	52—52
103	24908	Ванавара	60° 20′	102° 16′	48,4	50,1	–50,5	52—52
104	23678	Верхнеимбатск	63° 09′	87° 57′	45,4	48,8	–49,3	46—52
105	29263	Енисейск	58° 27′	92° 09′	49,5	50,5	–44,5	52—46
106	24606	Кислокан	63° 35′	103° 58′	46,9	48,6	–53,8	52—58
107	29570	Красноярск, оп.п.	56° 02′	92° 45′	50,5	51,1	–39,4	52—40
108	29866	Минусинск	53° 43′	91° 42′	55,4	53,8	–39,7	58—40
109	29664	Светлолобово	55° 06′	90° 50′	50,4	51,4	–41,8	52—46
110	23986	Северо-Енисейский	60° 23′	93° 02′	42,8	48,4	–45,1	46—46
111	29580	Солянка	56° 10′	95° 16′	48,5	50,4	–40,6	52—46
112	29379	Тасеево	57° 12′	94° 33′	50,7	51,3	–46,2	52—52
113	24507	Тура	64° 16′	100° 14′	46,5	48,5	–52,0	52—52
114	23472	Туруханск	65° 47′	87° 56′	43,8	47,3	–51,1	46—52
115	23589	Тутончаны	64° 12′	93° 47′	43,0	49,0	–55,3	52—58
116	23463	Янов Стан	65° 59′	84° 16′	42,7	50,8	–54,8	46—58
Курганская область								
117	28661	Курган	55° 28′	65° 24′	54,2	53,1	–37,3	58—40
118	28666	Макушино	55° 15′	67° 18′	52,9	52,6	–37,0	58—40
119	28561	Памятная	56° 01′	65° 42′	52,5	52,3	–38,2	58—40
120	28552	Шадринск	56° 04′	63° 39′	52,9	52,5	–36,2	58—40
Курская область								
121	34009	Курск	51° 46′	36° 10′	53,7	54,4	–27,0	58—28
122	34003	Поныри	52° 19′	36° 18′	53,6	54,4	–29,8	58—34
123	33166	Рыльск	51° 34′	34° 41′	54,4	54,4	–26,2	58—28

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{98}, °С	TB_{98},°С	TM_{98},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
Ленинградская область								
124	26069	Белогорка	59° 21′	30° 08′	49,3	49,1	–35,4	52—40
125	26063	Санкт-Петербург	59° 58′	30° 18′	49,9	49,5	–30,9	52—34
126	26094	Тихвин	59° 39′	33° 33′	50,6	50,8	–37,4	52—40
Липецкая область								
127	34026	Конь-Колодезь	67° 28′	78° 44′	57,1	55,9	–30,9	58—34
Магаданская область								
128	25703	Сеймчан	62° 55′	152° 25′	47,2	50,1	–51,2	52—52
129	25705	Среднекан	62° 27′	152° 19′	46,6	50,3	–49,4	52—52
130	24790	Сусуман	62° 47′	148° 10′	43,8	48,6	–51,9	46—52
131	31092	Талон	59° 46′	148° 38′	42,9	47,9	–44,7	46—46
Московская область								
132	27625	Коломна	55° 08′	38° 44′	53,7	53,0	–32,3	58—34
133	27612	Москва,ВДНХ	55° 50′	37° 37′	52,1	52,1	–29,7	58—34
134	27509	Можайск	55° 31′	36° 00′	51,3	51,8	–32,6	52—34
Мурманская область								
135	23274	Игарка	67° 28′	86° 34′	42,7	46,5	–52,4	46—58
136	22217	Кандалакша	67° 09′	32° 21′	42,1	43,3	–41,9	46—46
137	22204	Ковдор	67° 34′	30° 27′	41,7	43,3	–41,1	46—46
138	22113	Мурманск	68° 58′	33° 03′	40,29	42,5	–40,2	46—46
139	22019	Полярное	69° 12′	33° 29′	38,4	41,8	–35,3	40—40
140	22028	Териберка	69° 12′	35° 07′	37,3	42,0	–33,8	40—34
Ненецкий автономный округ								
141	22292	Индига	67° 41′	48° 41′	36,3	43,0	–42,8	40—46
142	23205	Нарьян-Мар	67° 38′	53° 02′	40,3	45,4	–48,0	46—52
143	23219	Хоседа-Хард	67° 05′	59° 23′	39,8	37,5	–52,2	40—58
Нижегородская область								
144	27277	Ветлуга	57° 51′	45° 46′	52,2	51,6	–35,3	58—40
145	27665	Лукоянов	55° 02′	44° 30′	52,3	52,8	–32,3	58—34
146	27459	Нижний Новгород	56° 16′	44° 00′	52,3	51,9	–31,7	58—34
Новгородская область								
147	26188	Веребье	58° 41′	32° 42′	47,5	48,3	–37,8	52—40
148	26275	Старая Русса	58° 01′	31° 19′	51,5	50,3	–34,5	52—40
Новосибирская область								
149	29612	Барабинск	55° 20′	78° 22′	52,2	51,8	–40,2	58—46
150	29638	Огурцово	54° 54′	82° 57′	52,1	51,9	–39,4	58—40
151	29418	Северное	56° 20′	78° 22′	50,8	50,8	–41,8	52—46
152	29605	Татарск	55° 13′	75° 58′	53,9	52,6	–39,3	52—40
Омская область								
153	28698	Омск	55° 01′	73° 23′	52,3	52,2	–37,0	58—40

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{98}, °С	TB_{98},°С	TM_{98},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
154	28895	Русская Поляна	53° 47′	73° 53′	54,0	53,3	–36,5	58—40
155	28493	Тара	56° 54′	74° 23′	50,1	50,8	–41,4	52—46
Оренбургская область								
156	35127	Акбулак	51° 01′	55° 38′	60,0	57,4	–33,1	64—34
157	35233	Домбаровский	50° 45′	59° 33′	58,2	56,5	–33,9	64—34
158	35011	Сорочинск	52° 26′	53° 08′	57,6	55,8	–33,4	58—34
Пензенская область								
159	27857	Земетчино	53° 29′	42° 38′	55,2	54,8	–33,4	58—34
160	27962	Пенза	53° 07′	45° 01′	55,9	54,9	–32,3	58—34
Пермский край								
161	28138	Бисер	58° 31′	58° 51′	44,1	49,0	–38,5	46—40
162	28224	Пермь	58° 01′	56° 18′	50,1	51,1	–38,1	52—40
163	23914	Чердынь	60° 24′	56° 31′	46,9	49,4	–40,7	52—46
Приморский край								
164	31960	Владивосток	43° 48′	131° 56′	46,0	51,7	–22,4	52—28
165	31873	Дальнереченск	45° 52′	133° 44′	53,5	53,7	–29,7	58—34
166	31829	Золотой	47° 19′	138° 59′	38,4	48,9	–23,9	40—28
167	31845	Красный Яр	46° 32′	135° 19′	55,0	55,3	–30,8	58—40
168	31895	Мельничное	45° 27′	135° 30′	52,9	54,7	–34,6	58—40
169	31969	Посьет	42° 39′	130° 48′	50,1	53,8	–19,3	52—22
170	31959	Рудная Пристань	44° 22′	135° 51′	45,1	52,1	–24,6	46—28
171	31931	Свиягино	44° 48′	133° 05′	53,6	56,0	–33,2	58—34
172	31909	Терней	45° 00′	136° 36′	46,3	52,7	–24,0	52—28
173	31961	Тимирязевский	43° 53′	131° 58′	53,1	54,3	–31,9	58—34
Псковская область								
174	26477	Великие Луки	56° 21′	30° 37′	51,4	50,9	–33,6	52—34
175	26258	Псков	57° 49′	28° 20′	51,7	50,5	–33,3	52—34
176	26359	Пушкинские Горы	57° 01′	28° 54′	50,9	43,2	–32,1	52—34
Республика Башкортостан								
177	28719	Аксаково	54° 02′	54° 11′	51,8	52,9	–35,1	52—40
178	35026	Зилаир	52° 13′	57° 24′	52,0	53,4	–34,5	52—40
179	28624	Кушнаренково	55° 08′	55° 21′	54,6	53,5	–37,1	58—40
180	28825	Стерлитамак	53° 35′	56° 00′	55,7	54,4	–35,1	58—40
181	28823	Тукан	53° 52′	57° 25′	49,3	52,0	–37,0	52—40
182	28722	Уфа	54° 43′	55° 50′	54,4	53,4	–36,1	58—40
183	28419	Янаул	56° 16′	54° 54′	53,0	52,9	–39,4	58—40
Республика Бурятия								
184	30822	Бабушкин	51° 43′	105° 51′	41,5	47,7	–32,7	46—34
185	30554	Багдарин	54° 28′	113° 35′	47,1	50,7	–42,8	52—46
186	30636	Баргузин	53° 37′	109° 38′	50,3	53,2	–41,2	52—46
187	30825	Иволгинск	51° 45′	107° 17′	52,2	54,3	–36,6	58—40

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{98}, °С	TB_{98},°С	TM_{98},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
188	30925	Кяхта	50° 22′	106° 27′	52,1	55,2	–34,0	58—40
189	29998	Орлик	52° 30′	99° 49′	44,9	51,2	–39,8	46—40
190	30650	Романовка	53° 12′	112° 47′	48,0	52,0	–42,9	52—46
191	30745	Сосново-Озерское	52° 32′	111° 33′	46,1	51,7	–40,1	52—46
192	30356	Таксимо	56° 23′	114° 50′	49,2	52,6	–45,1	52—46
193	30555	Троицкий Прииск	54° 37′	113° 08′	40,7	48,1	–43,6	46—46
194	30811	Тунка	51° 44′	102° 32′	50,8	52,4	–38,6	52—40
195	30823	Улан-Удэ	51° 50′	107° 36′	52,9	55,0	–36,5	58—40
196	30635	Усть-Баогузин	53° 25′	109° 01′	43,0	49,3	–38,0	46—40
197	30915	Цакир	50° 26′	103° 36′	51,6	52,9	–39,2	52—40
Республика Калмыкия								
198	34984	Лагань	45° 24′	47° 21′	61,9	58,0	–25,1	64—28
199	34861	Элиста	46° 22′	44° 20′	62,1	59,6	–25,0	64—28
200	34866	Яшкуль	46° 11′	45° 21′	64,8	60,8	–26,1	70—28
Республика Карелия								
201	22422	Гридино	65° 54′	34° 46′	40,7	44,0	–37,8	46—40
202	22408	Калевала	65° 13′	31° 09′	44,6	45,1	–43,8	46—46
203	22520	Кемь-Порт	64° 59′	34° 48′	41,0	44,5	–38,9	46—40
204	22619	Паданы	63° 16′	33° 25′	44,2	46,0	–40,1	46—46
205	22820	Петрозаводск	61° 49′	34° 16′	46,1	47,4	–36,6	52—40
206	22602	Реболы	63° 50′	30° 49′	44,2	45,7	–41,9	46—46
Республика Коми								
207	23220	Елецкая	67° 03′	64° 04′	36,7	45,7	–48,7	40—52
208	23514	Ираель	64° 31′	55° 24′	43,5	47,7	–44,9	46—46
209	23904	Койгородок	60° 27′	50° 58′	49,2	50,1	–42,5	52—46
210	23418	Печора	65° 07′	57° 06′	42,3	48,2	–47,3	46—52
211	23804	Сыктывкар	61° 40′	50° 52′	48,0	49,3	–40,5	52—46
212	23711	Троицко-Печорское	62° 42′	56° 12′	47,6	48,9	–44,3	52—46
213	23412	Усть-Уса	65° 58′	56° 55′	42,3	46,4	–46,0	46—52
214	23405	Усть-Цильма	65° 26′	52° 16′	43,8	46,7	–45,5	46—46
Республика Крым								
215	33983	Керчь	45° 24′	36° 25′	59,5	56,7	–18,1	64—22
216	33976	Феодосия	45° 02′	35° 23′	59,2	58,6	–17,8	64—22
Республика Марий Эл								
217	27485	Йошкар-Ола	56° 43′	47° 53′	52,9	52,6	–35,8	58—40
Республика Мордовия								
218	27756	Краснослободск	54° 26′	43° 46′	53,4	53,5	–31,8	58—34
Республика Саха (Якутия)								
219	31004	Алдан	58° 37′	125° 02′	44,4	49,6	–42,4	46—46
220	24266	Верхоянск	67° 34′	133° 24′	47,1	47,9	–56,5	52—58

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{98}, °С	TB_{98},°С	TM_{98},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
221	24641	Вилюйск	63° 47′	121° 37′	48,9	49,9	–49,7	52—52
222	30054	Витим	59° 27′	112° 35′	49,3	51,0	–48,9	52—52
223	24679	Восточная	63° 13′	139° 36′	37,6	45,2	–48,3	40—52
224	24076	Депутатский	69° 20′	139° 40′	40,3	44,1	–54,7	46—58
225	24343	Жиганск	66° 46′	123° 24′	42,6	47,8	–52,0	46—52
226	24382	Усть-Мома	66° 27′	143° 14′	47,4	48,8	–54,0	52—58
227	25400	Зырянка	65° 44′	150° 54′	44,6	48,0	–51,0	46—52
228	24763	Крест-Хальджай	62° 49′	134° 26′	49,9	50,3	–51,7	52—52
229	24933	Килеер	60° 57′	119° 18′	46,5	49,5	–50,9	52—52
230	24923	Ленск	60° 43′	114° 53′	47,1	52,4	–48,6	52—52
231	24726	Мирный	62° 32′	113° 52′	46,0	49,1	–48,9	46—52
232	30493	Нагорный	55° 58′	124° 53′	43,2	49,3	–43,2	46—46
233	24688	Оймякон	63° 15′	143° 09′	44,4	48,3	–56,8	46—58
234	24125	Оленек	68° 30′	112° 26′	42,2	46,4	–55,1	46—58
235	25206	Среднеколымск	67° 27′	153° 43′	42,1	46,0	–51,9	46—52
236	24738	Сунтар	62° 09′	117° 39′	49,4	50,4	–51,1	52—52
237	24967	Тегюльтя	60° 28′	130° 00′	50,2	51,9	–49,9	52—52
238	24966	Усть-Мая	60° 23′	134° 27′	50,0	50,8	–49,9	52—52
239	24371	Усть-Чакры	66° 48′	136° 41′	46,9	48,0	–53,5	52—58
240	31026	Учур	58° 44′	130° 37′	50,4	52,6	–47,0	52—52
241	24643	Хатырык-Хомо	63° 57′	124° 50′	47,1	49,3	–51,9	52—52
242	30393	Чульман	56° 50′	124° 52′	43,2	49,6	–43,2	46—46
243	31062	Югаренок	59° 46′	137° 40′	46,5	51,5	–49,2	52—52
244	24959	Якутск	62° 01′	129° 43′	49,6	50,7	–48,2	52—52
Республика Северная Осетия-Алания								
245	37228	Владикавказ	43° 02′	44° 41′	55,6	56,5	–18,3	58—22
Республика Татарстан								
246	28506	Елабуга	55° 46′	52° 04′	53,9	53,2	–33,9	58—34
Республика Тыва								
247	36096	Кызыл	51° 43′	94° 30′	56,1	55,8	–38,9	58—40
248	36099	Сосновка	51° 09′	94° 31′	51,4	54,4	–35,0	52—40
249	36103	Тоора-Хем	52° 28′	96° 06′	49,3	52,7	–42,2	52—46
Республика Удмуртия								
250	28312	Дебессы	57° 38′	53° 49′	50,5	51,3	–39,2	52—40
251	28411	Ижевск	56° 50′	53° 27′	51,7	51,9	–36,1	52—40
252	28418	Сарапул	56° 28′	53° 44′	53,1	52,6	–35,9	58—40
Республика Хакасия								
253	29862	Абакан	53° 46′	91° 19′	55,0	53,6	–39,7	58—40

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{98}, °С	TB_{98},°С	TM_{98},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
Ростовская область								
254	34759	Ремонтное	46° 34′	43° 40′	63,1	59,8	–26,5	64—28
255	34730	Ростов-На-Дону	47° 15′	39° 49′	60,8	58,1	–24,0	64—28
256	34646	Цимлянск (Волгодонск)	47° 38′	42° 07′	60,0	57,7	–25,3	64—28
Рязанская область								
257	27648	Елатьма	54° 57′	41° 46′	53,6	53,1	–32,0	58—34
258	27823	Павелец	53° 47′	39° 15′	53,6	53,8	–30,7	58—34
259	27730	Рязань	54° 38′	39° 42′	53,9	53,3	–30,9	58—34
Самарская область								
260	27995	Безенчук	52° 59′	49° 26′	58,2	56,0	–33,9	64—34
Саратовская область								
261	34391	Александров Гай	50° 09′	48° 33′	62,8	59,2	–30,3	64—34
262	34152	Балашов	51° 33′	43° 09′	57,2	56,2	–31,0	58—34
263	34186	Ершов	51° 22′	48° 18′	59,4	57,5	–30,2	64—34
264	34289	Новоузенск	50° 26′	48° 08′	61,7	58,7	–30,2	64—34
265	34163	Октябрьский городок	51° 38′	45° 27′	56,0	55,6	–31,5	58—34
266	34059	Росташи	51° 52′	43° 35′	57,0	56,1	–32,9	58—34
267	34172	Саратов	51° 34′	45° 02′	58,6	56,5	–28,2	64—34
268	35007	Перелюб	51° 52′	50° 20′	59,5	56,9	–33,1	64—34
Сахалинская область								
269	32061	Александровск-Сахал.	50° 54′	142° 10′	39,2	54,3	–19,2	40—22
270	32121	Ильинский	47° 59′	142° 12′	39,4	47,7	–27,5	40—28
271	31362	Литке	53° 57′	140° 20′	36,5	45,7	–31,2	40—34
272	32053	Ноглики	51° 55′	143° 08′	41,4	49,6	–33,3	46—34
273	32027	Погиби	52° 13′	141° 38′	37,6	45,5	–35,6	40—40
Свердловская область								
274	28445	Верхнее Дубово	56° 44′	61° 04′	49,0	50,8	–35,4	52—40
275	28144	Верхотурье	58° 52′	60° 47′	50,0	50,7	–41,0	52—46
276	28440	Екатеринбург	56° 50′	60° 38′	50,8	51,8	–33,8	52—34
277	23921	Ивдель	60° 41′	60° 27′	48,6	50,0	–43,1	52—46
278	28434	Красноуфимск	56° 39′	57° 47′	51,5	52,3	–40,8	52—46
279	28255	Туринск	58° 03′	63° 41′	50,7	51,2	–38,5	52—40
Смоленская область								
280	26781	Смоленск	54° 45′	32° 04′	50,6	51,4	–29,9	52—34
Ставропольский край								
281	37031	Армавир	44° 59′	41° 07′	63,6	58,7	–25,3	64—28
282	37061	Буденновск	44° 47′	44° 08′	63,7	60,2	–26,3	64—28
283	37123	Кисловодск	43° 54′	42° 43′	54,5	57,7	–19,3	58—22
284	37054	Минеральные Воды	44° 14′	43° 04′	61,4	58,9	–24,4	64—28
285	34949	Ставрополь, АМСГ	45° 07′	42° 05′	58,8	57,5	–22,9	64—28

Продолжение таблицы А.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{98}, °С	TB_{98},°С	TM_{98},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
Тамбовская область								
286	27947	Тамбов	52° 48′	41° 30′	56,3	55,4	–32,6	58—34
Тверская область								
287	26298	Бологое	57° 54′	34° 03′	49,7	50,4	–34,5	52—40
288	29539	Болотное	57° 54′	34° 03′	51,1	51,5	–40,1	52—46
289	27208	Максатиха	57° 48′	35° 53′	50,6	50,9	–35,8	52—40
290	26499	Старица	56° 30′	34° 56′	49,9	50,6	–34,4	52—40
291	26479	Торопец	56° 29′	31° 38′	50,0	50,8	–33,3	52—34
Томская область								
292	23955	Александровское	60° 26′	77° 52′	47,8	48,9	–46,3	52—52
293	29328	Бакчар	57° 00′	82° 04′	43,3	50,8	–43,4	52—46
294	23966	Ванжиль-Кынак	60° 21′	84° 05′	46,9	50,1	–47,5	52—52
295	29231	Колпашево	58° 18′	82° 53′	49,1	50,3	–44,2	52—46
296	29023	Напас	59° 51′	81° 57′	48,0	49,7	–47,0	52—52
297	29348	Первомайское	57° 04′	86° 13′	51,2	51,4	–42,3	52—46
298	29313	Пудино	57° 34′	79° 26′	50,2	50,9	–44,0	52—46
299	29111	Средний Васюган	59° 13′	78° 14′	49,6	50,2	–45,4	52—46
300	29430	Томск	56° 30′	84° 55′	50,6	51,1	–40,8	52—46
301	29154	Усть-Озерное	58° 53′	87° 45′	47,8	50,5	–46,2	52—52
Тульская область								
302	27814	Плавск	53° 39′	37° 14′	52,5	53,3	–30,5	58—34
Тюменская область								
303	28573	Ишим	56° 06′	69° 26′	51,2	51,3	–38,7	52—40
304	28367	Тюмень	57° 07′	65° 26′	51,3	51,2	–37,8	52—40
Ульяновская область								
305	27872	Инза	53° 51′	46° 25′	54,9	54,4	–35,7	58—40
Хабаровский край								
306	31439	Богородское	52° 23′	140° 28′	47,6	51,1	–37,1	52—40
307	31235	Джана	55° 20′	134° 30′	47,1	52,5	–40,2	52—46
308	31416	Им. Полины Осипенко	52° 25′	136° 30′	50,3	53,5	–41,1	52—46
309	31369	Николаевск-на-Амуре	53° 09′	140° 42′	44,3	49,9	–35,0	46—40
310	31562	Нихнетамбовское	50° 56′	138° 11′	50,4	53,3	–40,2	52—46
311	31677	Солекуль	49° 10′	138° 03′	41,2	50,8	–30,9	46—34
312	31478	Софийский Прииск	52° 16′	133° 59′	41,9	56,6	–41,8	46—46
313	31285	Удское	54° 30′	134° 25′	43,5	53,6	–40,3	46—46
314	31735	Хабаровск	48° 31′	135° 10′	52,4	53,9	–31,8	58—34
Ханты-Мансийский автономный округ								
315	23631	Березово	63° 56′	65° 03′	46,3	47,3	–46,9	46—52
316	23867	Ларьяк	61° 06′	80° 15′	46,5	49,4	–48,3	52—52
317	28064	Леуши	59° 37′	65° 43′	48,4	49,6	–42,1	52—46

Окончание таблицы А.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{98}, °С	TB_{98},°С	TM_{98},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
318	23724	Няксимволь	62° 26′	60° 52′	46,4	49,4	–44,7	52—46
319	23734	Октябрьское	62° 27′	66° 03′	45,5	48,2	–45,6	46—46
320	23527	Саранпауль	64° 17′	60° 53′	44,4	47,9	–48,1	46—52
321	23849	Сургут	61° 15′	73° 30′	43,4	48,3	–47,2	46—52
322	23946	Угут	60° 30′	74° 01′	45,8	53,8	–45,7	46—46
323	23933	Ханты-Мансийск	61° 01′	69° 07′	46,2	48,4	–45,0	52—46
Челябинская область								
324	35041	Бреды	52° 26′	60° 21′	56,1	55,1	–35,5	58—40
325	28833	Верхнеуральск	53° 53′	59° 12′	52,6	52,7	–39,9	58—40
326	28630	Златоуст	55° 10′	59° 40′	46,9	50,4	–35,2	52—40
327	28748	Троицк	54° 05′	61° 37′	55,1	54,0	–36,2	58—40
Чеченская Республика								
328	28802	Серноводск	53° 55′	51° 16′	55,9	54,6	–33,9	58—34
Чувашская Республика								
329	27675	Порецкое	55° 11′	46° 20′	53,7	53,3	–33,3	58—34
Чукотский автономный округ								
330	25563	Анадырь	64° 47′	177° 34′	34,6	41,8	–43,6	40—46
331	25138	Островное	68° 07′	164° 10′	43,3	45,9	–52,4	46—58
Ямало-Ненецкий автономный округ								
332	23445	Надым	65° 28′	72° 40′	44,4	48,0	–49,6	46—52
333	23345	Ныда	66° 38′	72° 56′	38,5	45,4	–48,9	40—52
334	23256	Тазовск	67° 28′	78° 44′	39,1	45,0	–51,2	40—52
335	23552	Тарко-Сале	64° 55′	77° 49′	45,3	47,9	–50,5	46—52
Ярославская область								
336	27425	Переславль-Залесский	56° 43′	38° 50′	50,4	50,9	–33,6	52—34
337	27225	Рыбинск, ГМО	58° 06′	38° 42′	50,5	50,5	–34,4	52—40

Приложение Б
(обязательное)

Сборник расчетных температур (надежность 50 %)

Расчетные максимальные температуры для верхних слоев покрытий, базовые максимальные и минимальные расчетные температуры автодороги в географических точках расположения метеорологических станций представлены в таблице Б.1.

Графы таблицы Б.1 содержат следующую информацию:

- Индекс ВМО — Индекс Всемирной метеорологической организации;
- T_{98} — максимальная расчетная температура верхнего слоя покрытия с надежностью 98 %;
- TB_{50} — базовая максимальная расчетная температура с надежностью 50 %;
- TM_{50} — базовая минимальная расчетная температура с надежностью 50 %;
- *PG* — минимально допустимые значения марок битумных вяжущих с надежностью 50 %, рекомендованных для применения в верхних слоях покрытий при легких условиях движения и прогнозируемой средней скорости транспортного потока более 70 км/ч.

Данные, представленные в таблице Б.1, рассчитаны с использованием рекомендованной базы климатических данных [1].

Таблица Б.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{50}, °С	TB_{50},°С	TM_{50},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
Алтайский край								
1	29838	Барнаул	53° 26′	83° 31′	48,0	46,3	–31,8	52—34
2	36038	Змеиногорск	51° 09′	82° 10′	48,4	46,9	–31,5	52—34
3	29822	Камень-на-Оби	53° 49′	81° 16′	48,6	46,7	–34,1	52—40
4	36259	Кош-Агач	50° 00′	88° 40′	40,2	43,9	–32,7	46—34
5	36055	Кызыл-Озек	51° 54′	86° 00′	49,2	46,7	–28,6	52—34
6	29923	Ребриха	53° 05′	82° 20′	47,7	46,8	–32,8	52—34
7	36034	Рубцовск	51° 35′	81° 12′	51,0	48,3	–30,7	52—34
8	29915	Славгород	52° 58′	78° 39′	50,6	47,9	–31,1	52—34
9	36045	Солонешное	51° 38′	84° 20′	49,9	46,9	–31,3	52—34
10	36064	Яйлю	51° 46′	87° 36′	45,7	45,9	–22,1	46—28
Амурская область								
11	31594	Архара	49° 25′	130° 05′	48,0	47,2	–31,6	52—34
12	31253	Бомнак	54° 43′	128° 52′	41,8	44,8	–35,4	46—40
13	31443	Мазаново	51° 38′	128° 49′	47,0	46,8	–34,5	52—40
14	31388	Норск	52° 21′	129° 55′	45,9	46,2	–35,0	46—40
15	30692	Сковородино	54° 00′	123 º 58′	43,1	45,3	–35,4	46—40
16	30385	Усть-Нюкжа	56° 35′	121° 29′	42,1	45,0	–37,1	46—40
17	31329	Экимчан	53° 05′	132° 59′	42,4	45,6	–35,8	46—40
Архангельская область								
18	22550	Архангельск	64° 30′	40° 44′	37,8	40,7	–34,6	40—40
19	22845	Каргополь	61° 31′	38° 56′	40,2	41,7	–31,4	46—34
20	22583	Койнас	64° 45′	47° 39′	37,7	41,7	–38,9	40—40
21	22887	Котлас	61° 16′	46° 43′	41,0	42,8	–34,0	46—40
22	22854	Няндома	61° 40′	40° 11′	39,0	41,6	–30,9	40—34
23	22641	Онега	63° 54′	38° 07′	38,5	40,9	–32,5	40—34

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{50}, °С	TB_{50},°С	TM_{50},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
24	22676	Сура	63° 35′	45° 38′	39,0	42,1	–38,2	40—40
25	22768	Шенкурск	62° 06′	42° 54′	41,0	42,7	–34,8	46—40
Астраханская область								
26	34880	Астрахань	46° 17′	47° 59′	59,1	52,8	–16,7	64—22
27	34579	Верхний Баскунчак	48° 13′	46° 44′	58,2	53,2	–20,5	64—22
Белгородская область								
28	34110	Богородицкое-Фенино	51° 10′	37° 21′	49,5	47,8	–21,9	52—22
29	34321	Валуйки	50° 13′	38° 06′	52,4	49,2	–21,5	58—22
30	34202	Готня	50° 48′	35° 46′	48,8	47,6	–21,0	52—22
Брянская область								
31	26898	Брянск	53° 15′	34° 19′	46,5	45,7	–21,9	52—22
32	26976	Красная Гора	53° 01′	31° 36′	47,6	46,2	–22,5	52—28
Волгоградская область								
33	34561	Волгоград	48° 40′	44° 27′	55,4	51,3	–18,5	58—22
34	34356	Фролово	49° 48′	43° 40′	54,7	51,1	–22,4	58—28
35	34476	Эльтон	49° 08′	46° 51′	57,7	52,9	–21,6	58—22
Вологодская область								
36	27008	Бабаево	59° 24′	35° 56′	42,5	43,3	–31,0	46—34
37	27037	Вологда, Прилуки	59° 19′	39° 55′	42,2	43,0	–31,0	46—34
38	22837	Вытегра	61° 01′	36° 27′	41,2	42,4	–30,9	46—34
39	27066	Никольск	59° 32′	45° 28′	42,6	43,8	–32,2	46—34
Воронежская область								
40	34123	Воронеж	51° 42′	39° 13′	50,8	48,4	–22,1	52—28
41	34247	Калач	50° 25′	41° 03′	54,1	50,2	–24,2	58—28
42	34139	Каменная Степь	51° 03′	40° 42′	51,0	48,5	–22,6	52—28
Еврейская автономная область								
43	31725	Смидович	48° 37′	133° 50′	48,6	47,4	–28,9	52—34
Забайкальский край								
44	30859	Агинское	51° 06′	114° 31′	46,9	47,7	–32,0	52—34
45	30965	Борзя	50° 24′	116° 31′	47,0	47,6	–34,0	52—34
46	30673	Могоча	53° 45′	119° 44′	42,7	45,0	–35,4	46—40
47	30879	Нерчинский з-д	51° 19′	119° 37′	45,3	46,4	–31,6	46—34
48	30777	Сретенск	52° 14′	117° 42′	46,6	47,1	–34,8	52—40
49	30565	Усть-Каренга	54° 26′	116° 32′	43,3	45,1	–40,2	46—46
50	30844	Хилок	51° 21′	110° 28′	44,8	47,1	–34,7	46—40
51	30758	Чита	52° 05′	113° 29′	46,4	47,5	–33,3	52—34
Иркутская область								
52	30612	Балаганск	54° 00′	103° 04′	43,3	45,0	–33,6	46—34
53	30627	Баяндай	53° 06′	105° 32′	41,7	44,2	–31,7	46—34
54	30253	Бодайбо	57° 51′	114° 14′	42,1	45,5	–39,2	46—40
55	30727	Большое Голоустное	52° 02′	105° 25′	38,0	41,3	–27,3	40—28

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{50}, °С	TB_{50},°С	TM_{50},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
56	30309	Братск	56° 17′	101° 45′	40,5	43,1	–32,7	46—34
57	24817	Ербогачен	61° 16′	108° 01′	39,7	43,0	–44,3	40—46
58	30209	Ершово	57° 02′	102° 18′	41,1	43,7	–36,5	46—40
59	30521	Жигалово	54° 48′	105° 10′	44,6	45,9	–37,2	46—40
60	30703	Инга	52° 58′	101° 59′	44,3	44,4	–34,6	46—40
61	30028	Ика	59° 17′	106° 10′	40,4	43,3	–43,2	46—46
62	30710	Иркутск, обсерв.	52° 16′	104° 21′	45,2	45,6	–28,7	46—34
63	30337	Казачинское	56° 17′	107° 37′	42,3	44,7	–39,1	46—40
64	30437	Карам	55° 09′	107° 37′	42,6	45,1	–39,3	46—40
65	30230	Киренск	57° 46′	108° 04′	42,6	44,7	–40,7	46—46
66	30219	Максимово	57° 06′	104° 58′	41,9	44,3	–41,2	46—46
67	30252	Мамакан	57° 49′	114° 10′	43,0	45,7	–40,1	46—40
68	29698	Нижнеудинск	54° 53′	99° 02′	44,9	44,8	–34,6	46—40
69	30328	Орлинга	56° 03′	105° 50′	43,1	45,3	–38,6	46—40
70	30069	Перевоз	59° 00′	116° 55′	41,0	44,5	–39,3	46—40
71	29594	Тайшет	55° 57′	98° 00′	43,5	44,3	–34,4	46—40
72	30504	Тулун	54° 36′	100° 38′	43,2	44,3	–33,4	46—34
73	30815	Хамар-Дабан	51° 32′	103° 36′	34,4	40,8	–26,6	40—28
74	30716	Хомутово	52° 28′	104° 22′	46,0	46,2	–32,4	52—34
Калининградская область								
75	26702	Калининград	54° 42′	20° 37′	45,6	43,8	–18,2	46—22
Калужская область								
76	27707	Сухиничи	54° 06′	35° 21′	44,9	44,8	–23,3	46—28
Камчатский край								
77	32447	Долиновка	55° 07′	159° 04′	40,1	43,7	–34,1	46—40
78	32389	Ключи	56° 19′	160° 50′	36,5	41,6	–31,6	40—34
79	32539	Начики	53° 07′	157° 44′	34,2	41,2	–34,5	40—40
80	32583	Петропавловск-Камчатский	52° 59′	158° 39′	32,4	38,9	–17,4	34—22
81	32509	Семячик	54° 07′	159° 59′	30,1	43,0	–16,0	34—22
82	32547	Сосновка	53° 05′	158° 18′	35,9	41,2	–22,8	46—34
83	32363	Эссо	55° 55′	158° 43′	35,6	41,8	–29,8	40—34
Карачаево-Черкесская Республика								
84	37126	Шаджатмаз	43° 44′	42° 40′	32,7	40,7	–14,9	34—16
Кемеровская область								
85	29645	Кемерово	55° 15′	86° 13′	45,5	45,5	–34,0	46—34
86	29849	Кузедеево	53° 20′	87° 11′	46,7	45,9	–31,8	52—34
87	29541	Тайга	56° 04′	85° 37′	42,3	43,7	–34,7	46—40
88	29557	Тисуль	55° 45′	88° 18′	44,7	44,6	–34,6	46—40
Кировская область								
89	28402	Кильмезь	56° 54′	51° 04′	45,0	45,2	–29,2	46—34
90	27199	Киров	58° 36′	49° 38′	43,1	44,2	–29,5	46—34

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{50}, °С	TB_{50},°С	TM_{50},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
91	28009	Кирс	59° 22′	52° 13′	42,1	44,0	–34,1	46—40
92	27296	Кумены	58° 06′	49° 55′	43,4	44,4	–31,5	46—34
93	27083	Опарино	59° 51′	48° 17′	41,2	43,1	–33,4	46—34
94	27385	Яранск	57° 22′	47° 55′	45,1	45,2	–32,0	46—34
Костромская область								
95	27164	Кологрив	58° 49′	44° 19′	42,8	43,7	–31,5	46—34
96	27333	Кострома	57° 44′	40° 51′	43,7	43,9	–27,3	46—28
Краснодарский край								
97	34927	Краснодар, Круглик	45° 03′	39° 02′	60,1	52,2	–12,9	64—16
Красноярский край								
98	23383	Агата	66° 53′	93° 28′	32,1	37,8	–48,4	34—52
99	29467	Ачинск, ж.д.ст.	56° 17′	90° 31′	43,2	44,4	–31,0	46—34
100	23891	Байкит	61° 40′	96° 22′	41,3	42,3	–42,7	40—46
101	23884	Бор	61° 36′	90° 01′	39,9	43,6	–41,4	40—46
102	29282	Богучаны	58° 23′	97° 27′	43,1	44,4	–37,6	46—40
103	24908	Ванавара	60° 20′	102° 16′	40,6	43,5	–43,9	46—46
104	23678	Верхнеимбатск	63° 09′	87° 57′	36,1	41,8	–42,5	40—46
105	29263	Енисейск	58° 27′	92° 09′	42,2	43,8	–37,4	46—40
106	24606	Кислокан	63° 35′	103° 58′	38,3	41,8	–47,5	40—52
107	29570	Красноярск, оп.п.	56° 02′	92° 45′	43,7	44,6	–31,2	46—34
108	29866	Минусинск	53° 43′	91° 42′	48,9	47,1	–32,3	52—34
109	29664	Светлолобово	55° 06′	90° 50′	44,0	44,7	–34,1	46—40
110	23986	Северо-Енисейский	60° 23′	93° 02′	35,9	41,4	–37,2	40—40
111	29580	Солянка	56° 10′	95° 16′	42,0	43,9	–32,1	46—34
112	29379	Тасеево	57° 12′	94° 33′	43,6	44,6	–39,1	46—40
113	24507	Тура	64° 16′	100° 14′	37,8	41,5	–46,3	40—52
114	23472	Туруханск	65° 47′	87° 56′	35,0	40,1	–44,6	40—46
115	23589	Тутончаны	64° 12′	93° 47′	34,7	41,7	–47,9	40—52
116	23463	Янов Стан	65° 59′	84° 16′	34,3	40,4	–46,9	40—52
Курганская область								
117	28661	Курган	55° 28′	65° 24′	47,2	46,3	–30,8	52—34
118	28666	Макушино	55° 15′	67° 18′	46,2	45,8	–30,8	52—34
119	28552	Шадринск	56° 04′	63° 39′	45,8	45,6	–29,9	46—34
120	28561	Памятная	56° 01′	65° 42′	45,5	45,5	–32,2	46—34
Курская область								
121	34009	Курск	51° 46′	36° 10′	48,0	47,1	–20,9	52—22
122	34003	Поныри	52° 19′	36° 18′	47,7	46,8	–23,2	52—28
123	33166	Рыльск	51° 34′	34° 41′	48,6	47,1	–20,2	52—22
Ленинградская область								
124	26069	Белогорка	59° 21′	30° 08′	41,7	42,0	–28,1	46—34
125	26063	Санкт-Петербург	59° 58′	30° 18′	42,0	42,1	–23,3	46—28
126	26094	Тихвин	59° 39′	33° 33′	42,7	43,2	–30,0	46—34

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{50}, °С	TB_{50},°С	TM_{50},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
Липецкая область								
127	34026	Конь-Колодезь	67° 28′	78° 44′	50,8	48,4	–24,3	52—28
Магаданская область								
128	25703	Сеймчан	62° 55′	152° 25′	38,7	43,0	–46,2	40—52
129	25705	Среднекан	62° 27′	152° 19′	38,5	43,1	–44,3	40—46
130	24790	Сусуман	62° 47′	148° 10′	36,0	41,5	–46,8	40—52
131	31092	Талон	59° 46′	148° 38′	36,2	41,2	–39,3	40—40
Московская область								
132	27625	Коломна	55° 08′	38° 44′	46,9	45,8	–25,4	52—28
133	27612	Москва, ВДНХ	55° 50′	37° 37′	45,3	44,9	–22,8	46—28
134	27509	Можайск	55° 31′	36° 00′	44,7	44,6	–25,4	46—28
Мурманская область								
135	23274	Игарка	67° 28′	86° 34′	33,7	39,2	–46,2	34—52
136	22217	Кандалакша	67° 09′	32° 21′	33,4	36,5	–34,6	34—40
137	22204	Ковдор	67° 34′	30° 27′	32,9	36,6	–34,2	34—40
138	22113	Мурманск	68° 58′	33° 03′	31,4	35,6	–33,0	34—34
139	22019	Полярное	69° 12′	33° 29′	29,9	34,8	–28,5	34—34
140	22028	Териберка	69° 12′	35° 07′	29,0	34,7	–27,9	34—28
Ненецкий автономный округ								
141	22292	Индига	67° 41′	48° 41′	28,6	35,5	–36,3	34—40
142	23205	Нарьян-Мар	67° 38′	53° 02′	31,8	38,2	–41,0	34—46
143	23219	Хоседа-Хард	67° 05′	59° 23′	31,6	37,5	–43,6	34—46
Нижегородская область								
144	27277	Ветлуга	57° 51′	45° 46′	44,7	44,7	–28,9	46—34
145	27665	Лукоянов	55° 02′	44° 30′	45,7	45,6	–25,4	46—28
146	27459	Нижний Новгород	56° 16′	44° 00′	45,3	44,9	–24,8	46—28
Новгородская область								
147	26188	Веребье	58° 41′	32° 42′	40,4	41,8	–29,9	46—34
148	26275	Старая Русса	58° 01′	31° 19′	44,0	43,2	–26,7	46—28
Новосибирская область								
149	29612	Барабинск	55° 20′	78° 22′	45,5	52,6	–20,4	46—22
150	29638	Огурцово	54° 54′	82° 57′	45,6	45,2	–32,5	46—34
151	29418	Северное	56° 20′	78° 22′	44,0	44,0	–35,0	46—40
152	29605	Татарск	55° 13′	75° 58′	47,0	53,3	–19,4	52—22
Омская область								
153	28698	Омск	55° 01′	73° 23′	45,7	45,4	–30,6	46—34
154	28895	Русская Поляна	53° 47′	73° 53′	47,6	46,4	–29,6	52—34
155	28493	Тара	56° 54′	74° 23′	43,1	44,1	–34,8	46—40
Оренбургская область								
156	35127	Акбулак	51° 01′	55° 38′	53,8	50,8	–26,1	58—28
157	35233	Домбаровский	50° 45′	59° 33′	52,4	49,9	–27,5	58—28
158	35011	Сорочинск	52° 26′	53° 08′	51,2	49,1	–27,0	52—28

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{50}, °С	TB_{50},°С	TM_{50},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
Пензенская область								
159	27857	Земетчино	53° 29′	42° 38′	48,8	47,4	–26,9	52—28
160	27962	Пенза	53° 07′	45° 01′	49,5	47,6	–25,7	52—28
Пермский край								
161	28138	Бисер	58° 31′	58° 51′	37,6	42,3	–31,4	40—34
162	28224	Пермь	58° 01′	56° 18′	42,8	44,4	–30,7	46—34
163	23914	Чердынь	60° 24′	56° 31′	39,3	42,8	–32,9	40—34
Приморский край								
164	31960	Владивосток	43° 48′	131° 56′	43,1	45,1	–16,8	46—22
165	31873	Дальнереченск	45° 52′	133° 44′	49,6	47,3	–23,7	52—28
166	31829	Золотой	47° 19′	138° 59′	35,3	41,8	–18,2	46—22
167	31845	Красный Яр	46° 32′	135° 19′	50,7	48,8	–30,8	52—34
168	31895	Мельничное	45° 27′	135° 30′	49,2	48,4	–29,3	52—34
169	31969	Посьет	42° 39′	130° 48′	47,3	47,2	–14,2	52—16
170	31961	Тимирязевский	43° 53′	131° 58′	49,7	47,9	–24,9	52—28
171	31959	Рудная Пристань	44° 22′	135° 51′	42,1	45,3	–18,7	46—22
172	31931	Свиягино	44° 48′	133° 05′	50,0	47,7	–26,2	52—28
173	31909	Терней	45° 00′	136° 36′	43,1	45,7	–17,8	46—22
Псковская область								
174	26477	Великие Луки	56° 21′	30° 37′	44,5	43,8	–26,3	46—28
175	26258	Псков	57° 49′	28° 20′	44,2	43,4	–25,3	46—28
176	26359	Пушкинские Горы	57° 01′	28° 54′	43,8	43,2	–24,1	46—28
Республика Башкортостан								
177	28719	Аксаково	54° 02′	54° 11′	45,5	46,2	–28,0	46—34
178	35026	Зилаир	52° 13′	57° 24′	46,3	46,8	–27,7	52—28
179	28624	Кушнаренково	55° 08′	55° 21′	47,6	46,8	–31,1	52—34
180	28825	Стерлитамак	53° 35′	56° 00′	49,2	47,8	–29,0	52—34
181	28823	Тукан	53° 52′	57° 25′	43,4	45,3	–30,0	46—34
182	28722	Уфа	54° 43′	55° 50′	47,6	46,7	–30,1	52—34
183	28419	Янаул	56° 16′	54° 54′	45,9	46,0	–32,5	46—34
Республика Бурятия								
184	30822	Бабушкин	51° 43′	105° 51′	37,1	41,0	–25,7	40—28
185	30554	Багдарин	54° 28′	113° 35′	41,3	44,0	–37,0	46—40
186	30636	Баргузин	53° 37′	109° 38′	44,4	46,5	–35,3	46—40
187	30825	Иволгинск	51° 45′	107° 17′	46,6	47,6	–30,4	52—34
188	30925	Кяхта	50° 22′	106° 27′	47,0	48,1	–27,3	52—28
189	29998	Орлик	52° 30′	99° 49′	39,9	44,2	–33,5	40—34
190	30650	Романовка	53° 12′	112° 47′	42,5	45,1	–36,8	46—40
191	30745	Сосново-Озерское	52° 32′	111° 33′	40,9	44,9	–33,4	46—34
192	30356	Таксимо	56° 23′	114° 50′	42,5	45,8	–39,8	46—40

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{50}, °С	TB_{50},°С	TM_{50},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
193	30555	Троицкий Прииск	54° 37′	113° 08′	35,6	41,4	–37,6	40—40
194	30811	Тунка	51° 44′	102° 32′	45,4	45,7	–32,7	46—34
195	30823	Улан-Удэ	51° 50′	107° 36′	47,3	48,2	–30,5	52—34
196	30635	Усть-Баогузин	53° 25′	109° 01′	38,0	42,5	–31,1	40—34
197	30915	Цакир	50° 26′	103° 36′	46,3	46,0	–33,5	52—34
Республика Калмыкия								
198	34984	Лагань	45° 24′	47° 21′	57,5	51,4	–15,9	58—16
199	34861	Элиста	46° 22′	44° 20′	57,4	52,9	–17,0	58—22
200	34866	Яшкуль	46° 11′	45° 21′	60,0	54,1	–17,2	64—22
Республика Карелия								
201	22422	Гридино	65° 54′	34° 46′	32,6	36,8	–30,2	34—34
202	22408	Калевала	65° 13′	31° 09′	35,9	38,3	–35,9	40—40
203	22520	Кемь-Порт	64° 59′	34° 48′	33,1	37,2	–30,9	34—34
204	22619	Паданы	63° 16′	33° 25′	36,2	39,0	–32,1	40—34
205	22820	Петрозаводск	61° 49′	34° 16′	38,2	40,3	–29,2	40—34
206	22602	Реболы	63° 50′	30° 49′	36,0	38,7	–33,6	40—34
Республика Коми								
207	23220	Елецкая	67° 03′	64° 04′	31,5	38,2	–42,0	34—46
208	23514	Ираель	64° 31′	55° 24′	34,8	41,0	–37,9	40—40
209	23904	Койгородок	60° 27′	50° 58′	41,3	43,4	–35,9	46—40
210	23418	Печора	65° 07′	57° 06′	33,8	39,6	–40,6	40—46
211	23804	Сыктывкар	61° 40′	50° 52′	39,9	42,7	–33,3	40—34
212	23711	Троицко-Печорское	62° 42′	56° 12′	39,3	42,3	–36,8	40—40
213	23412	Усть-Уса	65° 58′	56° 55′	39,9	33,8	–39,0	34—40
214	23405	Усть-Цильма	65° 26′	52° 16′	35,2	40,0	–37,7	40—40
Республика Крым								
215	33983	Керчь	45° 24′	36° 25′	55,3	50,0	–11,1	58—16
216	33976	Феодосия	45° 02′	35° 23′	55,2	50,0	–10,3	58—16
Республика Марий Эл								
217	27485	Йошкар-Ола	56° 43′	47° 53′	45,7	45,6	–29,6	46—34
Республика Мордовия								
218	27756	Краснослободск	54° 26′	43° 46′	46,8	46,2	–25,3	52—28
Республика Саха (Якутия)								
219	31004	Алдан	58° 37′	125° 02′	37,8	42,7	–37,2	40—40
220	24266	Верхоянск	67° 34′	133° 24′	37,2	40,8	–51,4	40—52
221	24679	Восточная	63° 13′	139° 36′	30,8	38,1	–43,0	34—46
222	24641	Вилюйск	63° 47′	121° 37′	39,9	43,2	–44,4	40—46
223	30054	Витим	59° 27′	112° 35′	41,6	44,3	–42,5	46—46
224	24076	Депутатский	69° 20′	139° 40′	31,3	37,0	–49,4	34—52
225	24343	Жиганск	66° 46′	123° 24′	33,8	45,9	–47,0	34—52

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{50}, °С	TB_{50},°С	TM_{50},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
226	25400	Зырянка	65° 44′	150° 54′	35,8	40,5	–46,1	40—52
227	24763	Крест-Хальджай	62° 49′	134° 26′	41,0	43,6	–46,9	46—52
228	24933	Килеер	60° 57′	119° 18′	38,8	42,7	–44,4	40—46
229	24923	Ленск	60° 43′	114° 53′	39,4	42,8	–42,2	40—46
230	31062	Югаренок	59° 46′	137° 40′	39,1	43,5	–43,4	40—46
231	24726	Мирный	62° 32′	113° 52′	37,9	42,2	–42,2	40—46
232	30493	Нагорный	55° 58′	124° 53′	37,5	42,4	–37,7	40—40
233	24688	Оймякон	63° 15′	143° 09′	36,4	41,1	–51,2	40—52
234	24125	Оленек	68° 30′	112° 26′	33,0	38,9	–49,3	34—52
235	25206	Среднеколымск	67° 27′	153° 43′	33,2	38,9	–46,2	34—52
236	24738	Сунтар	62° 09′	117° 39′	40,8	43,6	–44,8	46—46
237	24967	Тегюльтя	60° 28′	130° 00′	42,0	44,7	–44,6	46—46
238	24966	Усть-Мая	60° 23′	134° 27′	41,9	41,7	–45,0	46—46
239	24382	Усть-Мома	66° 27′	143° 14′	37,8	41,7	–48,9	40—52
240	24371	Усть-Чакры	66° 48′	136° 41′	37,3	41,1	–48,7	40—52
241	31026	Учур	58° 44′	130° 37′	42,8	45,6	–42,0	46—46
242	24643	Хатырык-Хомо	63° 57′	124° 50′	38,4	42,2	–46,6	40—52
243	30393	Чульман	56° 50′	124° 52′	37,3	42,6	–37,7	40—40
244	24959	Якутск	62° 01′	129° 43′	41,0	43,8	–42,7	46—46
Республика Северная Осетия-Алания								
245	37228	Владикавказ	43° 02′	44° 41′	52,3	49,7	–12,7	58—16
Республика Татарстан								
246	28506	Елабуга	55° 46′	52° 04′	46,8	46,3	–27,7	52—28
Республика Тыва								
247	36096	Кызыл	51° 43′	94° 30′	50,1	49,0	–33,3	52—34
248	36099	Сосновка	51° 09′	94° 31′	46,1	47,4	–29,4	52—34
249	36103	Тоора-Хем	52° 28′	96° 06′	43,8	45,8	–36,1	46—40
Республика Удмуртия								
250	28312	Дебессы	57° 38′	53° 49′	43,3	44,5	–33,1	46—34
251	28411	Ижевск	56° 50′	53° 27′	44,6	45,1	–29,5	46—34
252	28418	Сарапул	56° 28′	53° 44′	45,9	45,8	–29,1	46—34
Республика Хакасия								
253	29862	Абакан	53° 46′	91° 19′	48,5	46,8	–31,9	52—34
Ростовская область								
254	34759	Ремонтное	46° 34′	43° 40′	58,2	53,1	–18,3	64—22
255	34730	Ростов-На-Дону	47° 15′	39° 49′	55,9	51,0	–16,4	58—22
256	34646	Цимлянск (Волгодонск)	47° 38′	42° 07′	55,0	50,7	–17,9	58—22
Рязанская область								
257	27648	Елатьма	54° 57′	41° 46′	46,8	46,0	–25,7	52—28
258	27823	Павелец	53° 47′	39° 15′	47,3	46,3	–24,9	52—28
259	27730	Рязань	54° 38′	39° 42′	47,2	46,0	–23,9	52—28

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{50}, °С	TB_{50},°С	TM_{50},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
Самарская область								
260	27995	Безенчук	52° 59′	49° 26′	51,6	48,9	–27,7	52—28
Саратовская область								
261	34391	Александров Гай	50° 09′	48° 33′	56,7	52,4	–23,6	58—28
262	34152	Балашов	51° 33′	43° 09′	51,2	48,8	–24,0	52—28
263	34186	Ершов	51° 22′	48° 18′	53,2	50,5	–24,2	58—28
264	34289	Новоузенск	50° 26′	48° 08′	55,6	51,7	–23,4	58—28
265	34163	Октябрьский городок	51° 38′	45° 27′	50,1	48,5	–25,0	52—28
266	34059	Росташи	51° 52′	43° 35′	50,9	48,7	–25,8	52—28
267	34172	Саратов	51° 34′	45° 02′	52,4	49,3	–22,1	58—28
268	35007	Перелюб	51° 52′	50° 20′	53,1	50,1	–26,7	58—28
Сахалинская область								
269	32061	Александровск-Сахалинский	50° 54′	142° 10′	37,4	47,7	–14,2	40—16
270	32121	Ильинский	47° 59′	142° 12′	36,1	41,1	–22,5	40—28
271	31362	Литке	53° 57′	140° 20′	32,1	39,1	–25,6	34—28
272	32053	Ноглики	51° 55′	143° 08′	36,9	42,7	–27,8	40—28
273	32027	Погиби	52° 13′	141° 38′	33,5	39,2	–29,4	34—34
Свердловская область								
274	28445	Верхнее Дубово	56° 44′	61° 04′	42,3	44,1	–29,2	46—34
275	28144	Верхотурье	58° 52′	60° 47′	42,4	44,0	–34,2	46—40
276	28440	Екатеринбург	56° 50′	60° 38′	43,7	45,1	–27,6	46—28
277	23921	Ивдель	60° 41′	60° 27′	40,7	43,3	–36,4	46—40
278	28434	Красноуфимск	56° 39′	57° 47′	44,4	45,4	–34,8	46—40
279	28255	Туринск	58° 03′	63° 41′	43,3	44,5	–32,1	46—34
Смоленская область								
280	26781	Смоленск	54° 45′	32° 04′	44,3	44,1	–23,2	52—22
Ставропольский край								
281	37031	Армавир	44° 59′	41° 07′	59,3	52,1	–15,9	46—28
282	37061	Буденновск	44° 47′	44° 08′	59,4	53,5	–18,7	64—22
283	37123	Кисловодск	43° 54′	42° 43′	51,1	47,8	–13,8	52—16
284	37054	Минеральные Воды	44° 14′	43° 04′	57,4	52,1	–16,2	58—22
285	34949	Ставрополь, АМСГ	45° 07′	42° 05′	54,7	50,7	–15,1	58—16
Тамбовская область								
286	27947	Тамбов	52° 48′	41° 30′	50,0	47,9	–25,7	52—28
Тверская область								
287	26298	Бологое	57° 54′	34° 03′	42,5	43,1	–27,4	46—28
288	29539	Болотное	57° 54′	34° 03′	42,5	52,5	–32,5	46—34
289	27208	Максатиха	57° 48′	35° 53′	43,3	43,5	–28,8	46—34
290	26499	Старица	56° 30′	34° 56′	43,1	43,4	–27,3	46—28
291	26479	Торопец	56° 29′	31° 38′	43,2	43,5	–26,3	46—28

Продолжение таблицы Б.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{50}, °С	TB_{50},°С	TM_{50},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
Томская область								
292	23955	Александровское	60° 26′	77° 52′	40,1	42,2	–38,4	46—40
293	29328	Бакчар	57° 00′	82° 04′	43,3	44,0	–36,4	46—40
294	23966	Ванжиль-Кынак	60° 21′	84° 05′	39,4	43,2	–40,1	40—46
295	29231	Колпашево	58° 18′	82° 53′	41,8	43,6	–36,8	46—40
296	29023	Напас	59° 51′	81° 57′	40,4	43,0	–39,5	46—40
297	29348	Первомайское	57° 04′	86° 13′	44,0	44,7	–35,0	46—40
298	29313	Пудино	57° 34′	79° 26′	43,0	44,2	–37,1	46—40
299	29111	Средний Васюган	59° 13′	78° 14′	42,0	43,6	–37,2	46—40
300	29430	Томск	56° 30′	84° 55′	43,7	44,4	–33,7	46—34
301	29154	Усть-Озерное	58° 53′	87° 45′	40,5	43,7	–38,7	46—40
Тульская область								
302	27814	Плавск	53° 39′	37° 14′	46,3	45,9	–23,7	52—28
Тюменская область								
303	28573	Ишим	56° 06′	69° 26′	44,4	44,6	–32,5	46—34
304	28367	Тюмень	57° 07′	65° 26′	44,1	44,7	–31,5	46—34
Ульяновская область								
305	27872	Инза	53° 51′	46° 25′	48,4	47,0	–29,6	52—34
Хабаровский край								
306	31439	Богородское	52° 23′	140° 28′	42,3	44,5	–31,0	46—34
307	31235	Джана	55° 20′	134° 30′	41,0	45,2	–34,5	46—40
308	31416	Им. Полины Осипенко	52° 25′	136° 30′	44,8	46,4	–34,9	46—40
309	31369	Николаевск-на-Амуре	53° 09′	140° 42′	39,2	43,1	–29,5	40—34
310	31562	Нижнетамбовское	50° 56′	138° 11′	45,3	46,6	–33,5	46—34
311	31677	Солекуль	49° 10′	138° 03′	37,5	43,5	–25,7	40—28
312	31478	Софийский Прииск	52° 16′	133° 59′	37,3	41,6	–36,7	40—40
313	31285	Удское	54° 30′	134° 25′	38,1	44,3	–34,2	40—40
314	31735	Хабаровск	48° 31′	135° 10′	47,8	47,2	–25,7	52—28
Ханты-Мансийский автономный округ								
315	23631	Березово	63° 56′	65° 03′	37,6	40,4	–39,7	40—40
316	23734	Октябрьское	62° 27′	66° 03′	37,5	41,5	–37,3	40—40
317	23867	Ларьяк	61° 06′	80° 15′	38,8	42,6	–40,0	40—40
318	28064	Леуши	59° 37′	65° 43′	40,8	43,0	–34,6	46—40
319	23724	Няксимволь	62° 26′	60° 52′	38,3	42,3	–38,4	40—40
320	23527	Саранпауль	64° 17′	60° 53′	35,9	41,2	–41,2	40—46
321	23849	Сургут	61° 15′	73° 30′	36,2	41,5	–39,3	40—40
322	23946	Угут	60° 30′	74° 01′	38,4	41,5	–38,1	40—40
323	23933	Ханты-Мансийск	61° 01′	69° 07′	38,5	41,7	–37,0	40—40
Челябинская область								
324	35041	Бреды	52° 26′	60° 21′	49,9	48,2	–28,5	52—34
325	28748	Троицк	54° 05′	61° 37′	48,5	47,2	–29,8	52—34

Окончание таблицы Б.1

№ п/п	Индекс ВМО	Наименование станции	Координаты станции		T_{50}, °С	TB_{50},°С	TM_{50},°С	*PG*
			широта	долгота				
1	2	3	4		5	6	7	8
326	28833	Верхнеуральск	53° 53′	59° 12′	46,3	46,0	–33,9	52—34
327	28630	Златоуст	55° 10′	59° 40′	40,9	43,6	–28,3	46—34
Чеченская Республика								
328	28802	Серноводск	53° 55′	51° 16′	49,3	47,6	–27,4	52—28
Чувашская Республика								
329	27675	Порецкое	55° 11′	46° 20′	46,8	46,0	–27,1	52—28
Чукотский автономный округ								
330	25563	Анадырь	64° 47′	177° 34′	27,9	34,8	–38,1	28—40
331	25138	Островное	68° 07′	164° 10′	34,0	38,6	–47,1	34—52
Ямало-Ненецкий автономный округ								
332	34026	Конь-Колодезь	67° 28′	78° 44′	50,8	48,4	–24,3	52—28
333	23445	Надым	65° 28′	72° 40′	35,8	40,3	–42,7	40—46
334	23345	Ныда	66° 38′	72° 56′	30,6	37,5	–42,2	34—46
335	23256	Тазовск	67° 28′	78° 44′	30,9	37,6	–43,8	34—46
336	23552	Тарко-Сале	64° 55′	77° 49′	36,8	40,5	–42,2	40—46
Ярославская область								
337	27425	Переславль-Залесский	56° 43′	38° 50′	43,5	43,8	–26,6	46—28
338	27225	Рыбинск, ГМО	58° 06′	38° 42′	43,2	43,5	–28,2	46—34

Библиография

[1] Булыгина О.Н., Разуваев В.Н., Александрова Т.М. Описание массива данных суточной температуры воздуха и количества осадков на метеорологических станциях РОССИИ и бывшего СССР (TTTR). (Свидетельство о государственной регистрации базы данных 2014620942.)

УДК 625.856:006.354 ОКС 93.080.20

Ключевые слова: расчетная температура, надежность, марка, данные

БЗ 3—2020/6

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Е.О. Асташина*

Сдано в набор 15.03.2020. Подписано в печать 30.04.2020. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,18. Уч.-изд. л. 3,79.
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 gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru