

Справочное пособие к СНиП

Серия основана в 1989 году

СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ

Рекомендовано к поданию решением секции строительной климатологии Научно-технического совета НИИСФ Госстроя СССР.

Разработано НИИСФ Госстроя СССР (кандидаты техн. наук Г.К. Климова, М.И. Краснов, инженеры Г.Ю. Табачник, Л. В. Крянина; д-р техн. наук, проф. С. В. Александровский) совместно с ПНИИИС Госстроя СССР (кандидаты геол. минерал. наук В. П. Чернядьев, М. О. Лейбман, канд. геогр. наук Т. Н. Каплина, инж. Е. Н. Знаменский); ДальНИИС Госстроя СССР (канд. геогр. наук Г. Н. Смирнова); ЦНИЭП жилища Госком-архитектуры (канд. техн. наук В. Г. Цимблер) под общей редакцией канд. техн. наук М. И. Краснова.

В пособии использованы материалы ГГО им. А. И. Войкова (д-р геогр. наук И. Д. Копанев, кандидаты геогр. наук А. К. Шкадова, К. Ш. Хайруллин).

Редактор — М. В. Никольская.

Разработано к СНиП 2.01.01-82 «Строительные климатология и геофизика». Содержит статические характеристики климатических параметров, пространственное обобщение отдельных параметров климата в виде изолинейных карт, другие вспомогательные и справочные климатические материалы, необходимые для проектирования и строительства, а также рекомендации по определению и методам расчета климатических параметров, используемые в строительной практике.

Для инженерно-технических работников проектных и строительных организаций.

РАЗДЕЛ 1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Общие положения

1.1. Пособие содержит вспомогательные и справочные материалы, необходимые при разработке генеральных планов городов, поселков, сельских населенных пунктов, проектировании зданий и сооружений, выборе материалов для конструкций, проектировании систем отопления, вентиляции, кондиционирования, водоснабжения.

1.2. Состав и область применения климатических параметров приведены в табл. 1.

Таблица 1

Состав климатических параметров	Область применения
Температура воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки	Расчет сопротивления теплопередаче и воздухопроницанию ограждающих конструкций; проектирование санитарно-технических устройств жилых зданий, систем отопления; выбор материалов строительных конструкций
Средняя продолжительность температуры воздуха различных градаций	Расчет систем вентиляции и кондиционирования воздуха
Средняя месячная температура воздуха	Расчет теплоустойчивости и сопротивления паропроницанию ограждающих конструкций; расчет температурного режима грунтов при проектировании оснований и фундаментов зданий и сооружений; определение температурных воздействий на строительные конструкции, основания зданий и сооружений; расчет поступления тепла через покрытия
Продолжительность и средняя температура отопительного периода	Расчет сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций; проектирование систем отопления
Максимальная глубина нулевой изотермы грунта	Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений, строительных конструкций, систем водоснабжения
Распространение и мощность мерзлотных (криогенных) процессов, средняя годовая температура вечномерзлых грунтов	Проектирование оснований, фундаментов и конструкций зданий и сооружений, газопроводов, трубопроводов, систем водоснабжения
Число дней с переходом температуры воздуха через 0°C	Расчет температурных воздействий на ограждающие конструкции
Основные сочетания параметров воздействия дождя с ветром на условную вертикальную поверхность различной ориентации	Оценка водозащитных свойств и заполнений проемов ограждающих конструкций
Средняя скорость ветра в разные периоды и повторяемость различных градаций скорости ветра	Расчет теплопотерь и расходов топлива, рассеивания вредных выбросов; проектирование газопроводов и трубопроводов; планировка городской и промышленной застройки
Высота и продолжительность залегания снежного покрова	Расчет температурного режима грунтов при проектировании оснований и фундаментов зданий и сооружений; разработка генеральных планов промышленных предприятий
Суммарная солнечная радиация на горизонтальную и вертикальные поверхности	Расчет теплоустойчивости ограждающих конструкций; проектирование систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха; нормирование инсоляции зданий и территории застройки

Данные о температуре наружного воздуха и грунта, осадках и влажности наружного воздуха, ветре, снежном покрове, солнечной радиации приведены в прил. 1—5.

РАЗДЕЛ 2. МЕТОДЫ РАСЧЕТА КЛИМАТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Получение, обработка и представление климатической информации

2.1. Климатическая информация, на основе которой разрабатываются расчетные климатические параметры для строительства, представляется различными количественными показателями и содержится в разных источниках (рис. 1). Первичной метеорологической информацией являются данные наблюдений на метеорологических станциях. Таких станций, работающих по единой программе, в нашей стране около 4000, из них примерно 600 являются реперными, или так называемыми «вековыми». Наблюдения ведутся в 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18 и 21 ч по московскому декретному времени (до 1966 г. наблюдения проводили в 1, 7, 13, 19 ч по местному среднесолнечному времени) за показателями солнечной радиации, температуры и влажности воздуха, осадков, облачности, давления, ветра, за атмосферными явлениями, снежным покровом, температурой почвы. На отдельных метеостанциях самописцы фиксируют ежечасные значения некоторых метеорологических элементов.

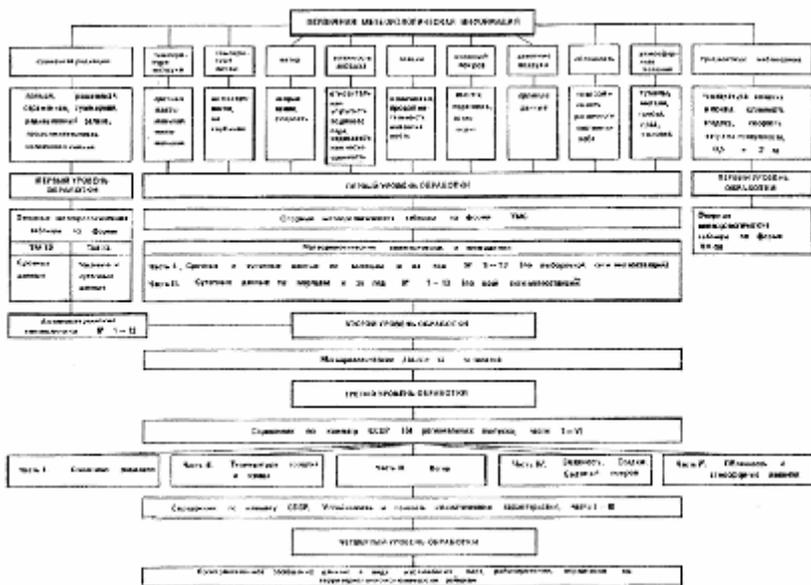


Рис. 1. Система уровней обработки первичной метеорологической информации и публикации результатов обработки

Результаты наблюдений на метеорологических станциях сводят в таблицы специальной формы, которые являются опорными для разработки всей последующей климатической информации.

На основе данных этих таблиц вычисляют средние суточные, месячные и годовые значения метеорологических элементов для каждого месяца и года всего периода наблюдений, которые сводят в метеорологические ежемесячники и ежегодники.

Данные опорных метеорологических таблиц, ежемесячников и ежегодников составляют первый уровень обработки.

Первый уровень обработки является базой для установления средних многолетних значений метеорологических элементов за пятилетие (второй уровень обработки) и за весь период наблюдений (третий уровень обработки).

Четвертым уровнем обработки климатической информации является пространственное обобщение климатических данных в виде изолинейных карт, районирования территории, осреднения по территориально-экономическим районам.

Для характеристики режима метеорологических элементов используются следующие виды климатических показателей: *

- показатели отдельных метеорологических элементов;
- комплексные показатели;
- показатели временной структуры метеорологических элементов.

* Кобышева Н.В., Наровлянский Г.Я. Климатологическая обработка метеорологической информации.— Л.: Гидрометеоиздат, 1978.

2.2. Показателями отдельных метеорологических элементов являются:

- повторяемость различных значений элемента;
- накопленная повторяемость (обеспеченность);
- средние значения;
- крайние (максимальные и минимальные) значения;
- показатели изменчивости;
- показатели асимметрии и крутости кривой распределения.

2.3. Повторяемость есть отношение числа случаев со значениями метеорологического элемента, входящими в данную градацию (интервал), к общему числу членов ряда (в долях единицы или в процентах). Повторяемость, полученную на основании длинного ряда наблюдений, называют вероятностью.

Накопленная повторяемость характеризует частоту появления значений метеорологического элемента, превышающих (или не превышающих) заранее заданное значение. Ее получают последовательным суммированием относительных или средних абсолютных частот соответствующих интервалов в ряду статистического распределения. Суммарную повторяемость, полученную на основании длинного ряда наблюдений, называют интегральной вероятностью или обеспеченностью.

Расчет интегральной вероятности P с использованием ранжированного климатологического ряда, включающего полную совокупность наблюдений, производится по формуле:

$$P = m/n \quad (1)$$

В зависимости от общего числа членов ряда расчет P производится по формулам:

$$P = (m - 0,3) / (n + 0,4); P = (m - 0,25) / (n + 0,5);$$

$$P = m / (n + 1), \quad (2)$$

где m — порядковый номер членов климатологического ряда; n — число членов ряда.

2.4. Среднее арифметическое значение метеорологического элемента представляет собой сумму значений членов ряда, деленную на их общее число.

Как дополнение к среднему значению вычисляют медиану и моду.

Медиана — значение срединного члена в ряду значений простого ранжированного статистического ряда. Медиану рекомендуется определять при асимметричных распределениях и при неточных крайних значениях метеорологического элемента.

Мода — наиболее часто встречающееся в данном метеорологическом ряду значение. Моду рекомендуется определять для резко асимметричных распределений, когда среднее арифметическое не является типичным значением элемента.

2.5. Крайние значения характеризуют те пределы, в которых заключены значения метеорологического элемента, отмеченные на данной станции за определенный период времени. Различают абсолютный максимум или минимум, среднее из максимальных или минимальных значений метеорологического элемента и максимум к минимуму заданной обеспеченности.

Так как значения, близкие к абсолютным максимумам и минимумам, наблюдаются редко, то для получения представления о более вероятных низких и высоких значениях определяют средние из экстремальных значений. Эти значения могут встречаться ежегодно. Средние максимумы и минимумы вычисляются как средние многолетние значения ежедневных, ежемесячных или ежегодных максимумов и минимумов.

2.6. Показателями изменчивости или рассеивания значений элемента относительно среднего служат среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации. Среднее квадратическое отклонение s вычисляют по формуле

$$s = 1/n \sqrt{\sum_1^n (x_i - \bar{x})^2}, \quad (3)$$

где $\sum (x_i - \bar{x})$ — сумма всех отклонений от средней многолетней величины; n — число всех наблюдений.

Среднее квадратическое отклонение, возведенное в квадрат, носит название дисперсии.

Коэффициент вариации $C_v = s/\bar{x}$ является относительной характеристикой и используется в тех случаях, когда сравнивается изменчивость распределений, имеющих сильно различающиеся средние значения.

Среднее арифметическое значение и среднее квадратическое отклонение являются достаточными для характеристики нормального распределения. Для описания распределения, отличающегося от нормального, используют характеристики, позволяющие судить о степени асимметрии и крутости распределения.

Мерой асимметрии (или скошенности) распределения служит коэффициент асимметрии A , численно равный отношению среднего куба отклонения значения x_i от среднего арифметического \bar{x} к кубу среднего квадратического отклонения s :

$$A = \sum_1^n (x_i - \bar{x})^3 / n s^3. \quad (4)$$

При строго симметричных распределениях $A = 0$, при правосторонней асимметрии $A > 0$, при левосторонней асимметрии $A < 0$. Асимметрия считается малой при $|A| \leq 0,25$, Умеренной при $0,25 < |A| \leq 0,5$ и большой при $|A| > 0,5$. В качестве характеристики крутости (или островершинности распределения) используется коэффициент эксцесса. Крутость эмпирической кривой распределения оценивается по сравнению с кривой нормального распределения.

2.7. В качестве климатических показателей комплекса метеорологических элементов используются: повторяемость и накопленная повторяемость сочетаний значений комплексированных элементов; коэффициент корреляции между значениями комплексированных элементов и корреляционное отношение.

2.8. Показателями временной структуры метеорологических элементов являются:

показатели периодических изменений элемента во времени, т. е. суточного и годового хода;

показатели неперiodических изменений элемента, связанности рядов между собой, межсуточной изменчивости, непрерывной продолжительности значений элемента выше или ниже заданного уровня.

Показатели первой группы характеризуются амплитудой и моментами наступления экстремальных и других значений элемента (средними данными и повторяемостью).

К числу характеристик второй группы относятся:

коэффициент корреляции между соседними членами ряда;

среднее значение межсуточных изменений;
 среднее квадратическое отклонение межсуточных изменений;
 средняя непрерывная продолжительность значений элемента выше или ниже некоторого заданного заранее значения (уровня);
 число периодов непрерывной продолжительности значений элемента выше (ниже) заданного уровня;
 повторяемость и накопленная повторяемость различных значений непрерывной продолжительности выше (ниже) заданного уровня.

Температура воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки различной обеспеченности

2.9. Из опорных метеорологических таблиц и метеорологических ежемесячников производят выборку температуры воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки за 30 — 50 лет.

Эти данные располагаются в убывающем порядке (по абсолютной величине) с присвоением каждой величине порядкового номера (табл. 2). Температура воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки округляется до 0,5°C, для каждого значения определяется средний порядковый номер (табл. 3).

Таблица 2

Температура воздуха наиболее холодных суток				Температура воздуха наиболее холодной пятидневки			
Температура, °С	Порядковый номер	Температура, °С	Порядковый номер	Температура, °С	Порядковый номер	Температура, °С	Порядковый номер
—48,5	1	—45,4	11	—45,3	1	—40,4	11
—48,2	2	—43,6	2
—47,8	3	—38,7	43	—43,5	3	—31,6	43
—47,3	4	—38,6	44	—43,4	4	—31,6	44
—47	5	—37,6	45	—43,2	5	—31,3	45
—47	6	—36,1	46	—42,5	6	—30,4	46
—46,5	7	—35,8	47	—42,3	7	—30	47
—46,4	8	—35,2	48	—41,6	8	—29,4	48
—46,2	9	—34,4	49	—41,6	9	—26,6	49
—45,7	10	—33,6	50	—40,6	10	—26	50

Таблица 3

Температура воздуха наиболее холодных суток, °С	Порядковый номер члена в ряду m	Средний порядковый номер m_{cp}	Обеспеченность в долях единицы P	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С	Порядковый номер члена в ряду m	Средний порядковый номер m_{cp}	Обеспеченность в долях единицы P
—48,5	1	1	0,99	—45,5	1	1	0,99
—48	2 — 3	2,5	0,96	—43,5	2 — 4	3	0,95
—47,5	4	4	0,93	—43	5	5	0,91
—47	5 — 6	5,5	0,9	—42,5	6 — 7	6,5	0,88
—46,5	7 — 8	7,5	0,86	—41,5	8 — 9	8,5	0,84
—46	9	9	0,83	—40,5	10 — 11	10,5	0,8
—45,5	10 — 12	11	0,79	—40	12	12	0,77
...
—38,5	43 — 44	43,5	0,14	—32	41	41	0,19
—37,5	45	45	0,11	—31,5	42 — 45	43,5	0,14
—36	46 — 47	46,5	0,08	—30,5	46	46	0,09
—35	48	48	0,05	—30	47	47	0,07
—34,5	49	49	0,03	—29,5	48	48	0,05
—33,5	50	50	0,01	—26,5	49	49	0,03
				—26	50	50	0,01

2.10. Интегральную вероятность (обеспеченность) P рассчитывают по формуле

$$P = [1 - (m_{cp} - 0,3)] / (n + 0,4), \quad (5)$$

где m_{cp} — средний порядковый номер; n — число членов ряда, равное числу принятых к обработке лет наблюдений.

2.11. На этой основе строятся интегральные кривые распределения температуры воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки на сетчатке асимметричной частоты: по оси ординат — логарифмическая шкала температуры воздуха, по оси абсцисс — двойная логарифмическая шкала обеспеченности. Кривые строят

до обеспеченности 0,25 (рис. 2). С кривых снимается температура воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки заданной обеспеченности.

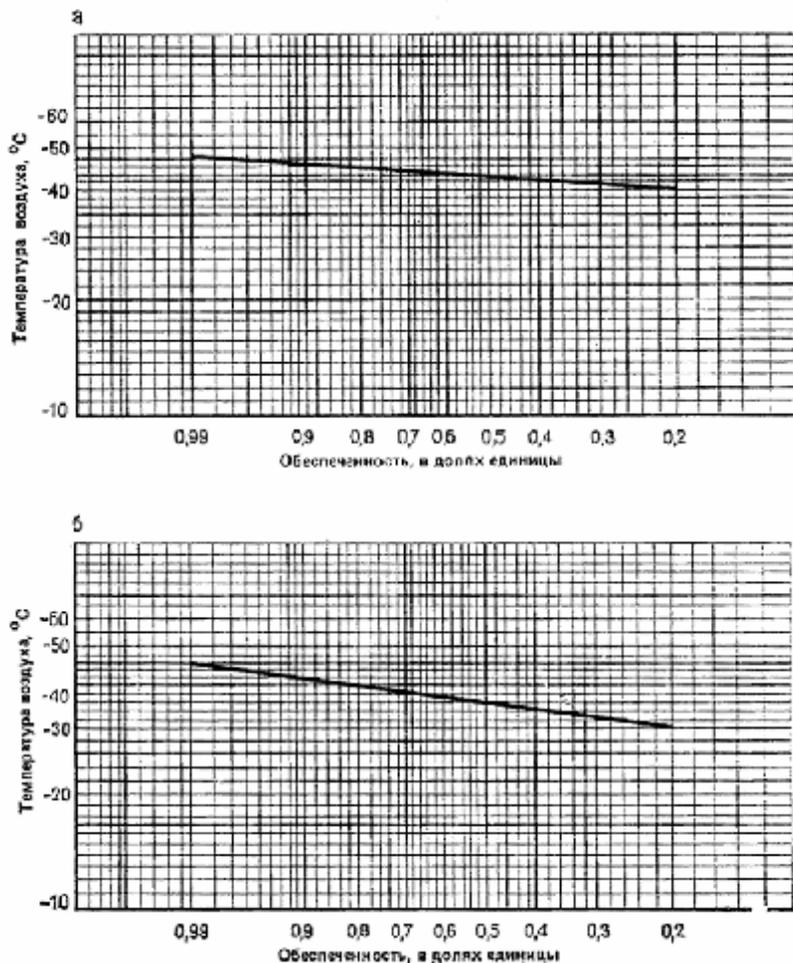


Рис. 2. Интегральные кривые температуры воздуха
а — наиболее холодных суток; б — наиболее холодной пятидневки

Средняя продолжительность температуры воздуха различных градаций

2.12. Исходным материалом для расчета средней продолжительности температуры воздуха различных градаций, в часах, является первичная метеорологическая информация значений температуры воздуха в отдельные сроки наблюдений. При этом принимается, что если в срок наблюдения отмечалась некоторая температура, то ее продолжительность составляет 6 ч при четырех срочных наблюдениях и 3 ч — при восьми срочных.

Данные средней продолжительности температуры воздуха различных градаций представляют собой статистическую совокупность числовых значений температуры воздуха x_i , имеющую вид статистического распределения. Оно состоит в группировке числовых значений температуры воздуха по определенным градациям (середина градации $x_i, x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$) и подсчете абсолютной ($m_i, m_1, m_2, m_3, \dots, m_k$) и относительной ($P_i, P_1, P_2, P_3, \dots, P_k$) частоты каждой градации температуры воздуха.

2.13. Численностями градаций служат абсолютная (m_i) и относительная (P_i) частоты градаций. Абсолютная частота есть число случаев попадания значений температуры воздуха в ту или иную градацию. Причем $\sum_1^h m_i = n$, где n — объем статистической совокупности (число наблюдений).

Относительная частота градации выражается отношением числа случаев со значениями температуры воздуха, входящими в данную градацию, к общему числу наблюдений

$$P_i = m_i/n; \sum_1^k P_i = 1 \quad (6)$$

Статистическая совокупность в виде распределения позволяет получить первое представление об основных закономерностях многолетнего режима температуры воздуха: о наиболее часто встречающихся значениях температуры воздуха и диапазоне ее изменений.

2.14. Накопленные частоты получают суммируя последовательно абсолютные или относительные частоты. Накопленные абсолютные ($m \leq x_i$ или $m \geq x_i$) или относительные ($P \leq x_i$ или $P \geq x_i$) частоты представляют частоты значений, не больших или не меньших некоторого заданного значения температуры воздуха x_i . Накопленные

частоты относятся не к серединам, а к границам градаций, если они считаются по распределению. Выражения для накопленных частот при числе градаций, равном k , имеют вид:

$$m \leq x_i = \sum_1^i m_j; \quad m \geq x_i = \sum_1^k m_j; \quad (7)$$

$$P \leq x_i = \sum_1^i P_j; \quad P \geq x_i = \sum_1^k P_j; \quad (8)$$

Накопленные относительные частоты иногда вычисляют, используя ранжированный ряд (расположение в порядке возрастания или убывания числовых значений членов ряда), по формуле

$$P \leq x_i = m_i / (n + 1), \quad (9)$$

где m_i — порядковый номер члена ряда; n — объем статистической совокупности.

Продолжительность и средняя температура воздуха периодов со средней суточной температурой воздуха ниже или выше заданных пределов

2.15. По данным гр. 2 — 13 табл. «Температура наружного воздуха» СНиП 2.01.01—82 строят график годового хода температуры воздуха.

График строится методом гистограмм: средняя месячная температура воздуха изображается в виде прямоугольника, у которого основание равно числу дней месяца, а высота — средней температуре воздуха за данный месяц. Кривая годового хода проводится так, чтобы отрезок, который она отсекает с одного конца прямоугольника, был равен по площади отрезку, который она прибавляет к нему с другой стороны.

С графика снимают даты устойчивого перехода заданных пределов средней суточной температуры воздуха и по разнице между этими датами определяют продолжительность периода в сутках, в течение которого средняя суточная температура воздуха устойчиво остается ниже или выше заданных пределов.

2.16. Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой ниже или выше заданных пределов определяется следующим образом.

Вычисляют сумму температур воздуха за полные месяцы периода со средней суточной температурой воздуха ниже или выше заданных пределов сложением произведений средней месячной температуры воздуха соответствующего месяца на число дней в этом месяце.

Затем определяют среднюю температуру воздуха неполных месяцев по кривой годового хода температуры воздуха на отрезках от даты начала периода до конца месяца и от начала месяца до даты конца периода и рассчитывают сумму температур за неполные месяцы.

Среднюю температуру воздуха периода со средней температурой воздуха ниже или выше заданных пределов определяют делением общей суммы температур воздуха периода на его продолжительность.

Пример. Определить продолжительность и среднюю температуру воздуха периодов со средней суточной температурой ниже -5 , 8 и выше 15°C для пункта Куйбышев.

Средняя месячная температура воздуха, $^\circ\text{C}$, для пункта Куйбышева по СНиП 2.01.01—82 равна:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-13,8	-13	-6,8	4,6	14	18,7	20,7	19	12,4	4,2	-4,1	-10,7

По этим данным строим график годового хода температуры воздуха (рис. 3).

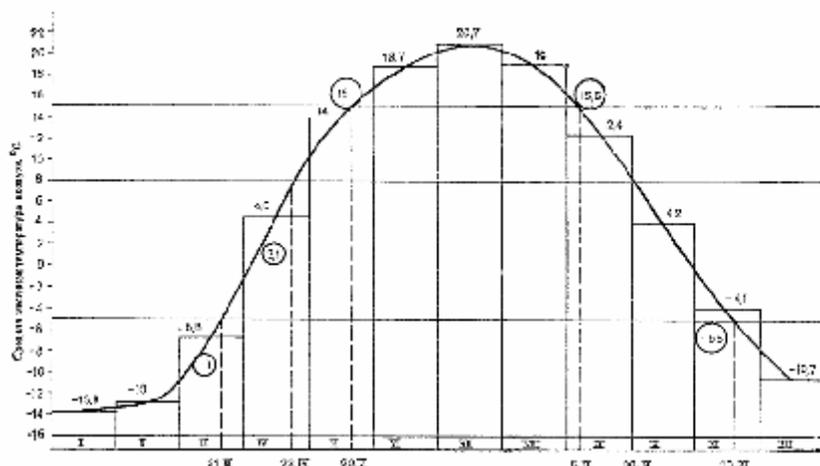


Рис. 3. График расчета продолжительности и средней температуры воздуха периодов со средней суточной температурой воздуха ниже и выше заданных пределов
цифра в кружочке — средняя температура воздуха за неполные месяцы; 18.XI, 21.III — даты начала и конца периода со средней суточной температурой воздуха, равной и ниже -5°C ; 30.IX, 23.IV — даты начала и конца

периода со средней суточной температурой воздуха, равной и ниже 8° С (отопительный период); 20.V, 6.IX — даты начала и конца периода со средней суточной температурой воздуха, равной и выше 15° С

С графика снимаем даты перехода средней суточной температуры воздуха через -5, 8 и 15°С. Определяем продолжительность этих периодов: 13 суток (ноябрь) + 31 (декабрь) + 31 (январь) + 28 (февраль) + 21 (март) = 124 суток; 1 сутки (сентябрь) + 31 (октябрь) + 30 (ноябрь) + 31 (декабрь) + 31 (январь) + 28 (февраль) + 31 (март) + 23 (апрель) = 206 суток; 10 суток (май) + 30 (июнь) + 31 (июль) + 31 (август) + 6 (сентябрь) = 108 суток.

Рассчитываем сумму температур, °С, за полные месяцы. Она равна соответственно: $(-10,7^{\circ} \times 31) + (-13,8^{\circ} \times 31) + (-13^{\circ} \times 28) = -1123,5^{\circ}$; $(4,2^{\circ} \times 31) + (-4,1^{\circ} \times 30) + (-10,7^{\circ} \times 31) + (-13,8^{\circ} \times 31) + (-13^{\circ} \times 28) + (-6,8^{\circ} \times 31) = -1327,1^{\circ}$; $(18,7^{\circ} \times 30) + (20,7^{\circ} \times 31) + (19^{\circ} \times 31) = 1791,7^{\circ}$.

Сумма температур, °С, за неполные месяцы равна соответственно: $(-6,6^{\circ} \times 13) + (-8^{\circ} \times 21) = -253,8^{\circ}$; $(3,1^{\circ} \times 23) = 71,3^{\circ}$; $(16^{\circ} \times 12) + (15,6^{\circ} \times 6) = 285,6^{\circ}$.

Определим среднюю температуру, °С, периодов со средней суточной температурой воздуха ниже -5, 8 и выше 15°С:

$$\frac{-1123,5^{\circ} + (-285,3^{\circ})}{124 \text{ сут}} = -11,1^{\circ};$$

$$\frac{-1327^{\circ} + 71,3^{\circ}}{206 \text{ сут}} = -6,1^{\circ};$$

$$\frac{1791,7^{\circ} + 285,6^{\circ}}{108 \text{ сут}} = -19,2^{\circ}.$$

Число дней с переходом температуры воздуха через 0°С

2.17. Переход температуры воздуха через 0°С характеризуется количеством дней, когда максимальная температура воздуха положительна, а минимальная — отрицательна (по показаниям максимального и минимального термометров). В весенний и осенний периоды это будут дни с заморозками, когда понижение температуры воздуха до отрицательных значений вечером и ночью при положительной температуре днем происходит на фоне установившихся положительных среднесуточных температур воздуха. Повышение температуры воздуха выше 0°С на фоне установившихся отрицательных среднесуточных температур воздуха считается днем с оттепелью.

Средняя температура воздуха и продолжительность отопительного периода различной обеспеченности

2.18. Для расчета производят выборку средних месячных температур воздуха за каждый год из метеорологических ежемесячников за период не менее 30 лет. Среднюю температуру и продолжительность отопительного периода за каждый год рассчитывают по рекомендациям, изложенным в пп. 2.15, 2.16. Дальнейшая обработка производится в соответствии с пп. 2.10, 2.11.

2.19. О характере изменения средней температуры воздуха и продолжительности отопительного периода (периода со средней суточной температурой воздуха 8°С) с учетом обеспеченности позволяют судить данные табл. 4. Эти данные и расчеты по другим пунктам позволяют отметить следующие общие закономерности.

Таблица 4

Пункт	Продолжительность $Z_{от.пер}$ в сутки, и средняя температура воздуха $t_{от.пер}$, °С, отопительного периода различной обеспеченности											
	0,5		0,6		0,7		0,8		0,92		0,98	
	$Z_{от.пер}$	$t_{от.пер}$	$Z_{от.пер}$	$t_{от.пер}$	$Z_{от.пер}$	$t_{от.пер}$	$Z_{от.пер}$	$t_{от.пер}$	$Z_{от.пер}$	$t_{от.пер}$	$Z_{от.пер}$	$t_{от.пер}$
Сургут	257	-9,7	257	-9,7	260	-10,5	265	-11	270	-12,5	275	-13,5
Архангельск	251	-4,7	251	-4,7	255	-5	260	-5,5	265	-7	275	-7,5
Киров	231	-5,8	231	-5,8	240	-6	250	-6,5	260	-7	265	-8
Москва	213	-3,6	213	-3,6	215	-4	220	-4,5	230	-5,5	235	-6,5
Ленинград	219	-2,2	219	-2,2	220	-2,5	225	-3	235	-4	245	-5
Минск	203	-1,2	203	-1,9	205	-2,2	210	-2,4	215	-3,5	220	-4
Астрахань	172	-1,6	172	-1,6	175	-2	180	-3	190	-4	200	-5

При обеспеченности 0,6 и 0,7 средняя температура воздуха и продолжительность отопительного периода отличаются от приводимых в СНиП 2.01.01—82 не более чем на 0,5°С и на 5 сут, при обеспеченности 0,80 — на 1 — 1,5°С и на 5 — 10 сут, при обеспеченности 0,92 — на 1,5 — 2,5°С и на 15 — 20 сут, при обеспеченности 0,98 — на 2,5 — 3,5°С и на 20 — 30 сут.

Глубина нулевой изотермы

2.20. Глубина нулевой изотермы (глубина проникновения температуры 0°С в грунт) определяется способом линейной интерполяции значений температуры почвы, наблюдаемой на метеостанциях вытяжными термометрами на стандартных уровнях (20, 40, 80, 160 и 320 см) под естественной поверхностью. Эту глубину определяют путем

интерполяции ежедневных данных в предположении, что в изучаемом слое температура почвы изменяется линейно. За исходные данные принимают значения температуры почвы на двух смежных глубинах, где ведутся измерения, причем глубины выбираются так, чтобы на одной из них температура почвы была выше 0°C , а на другой — ниже 0°C . Путем линейной интерполяции находят для каждого месяца и за год глубину, на которой температура переходит через 0°C , а затем вычисляют средние многолетние данные. Кроме средних глубин проникновения температуры 0°C в почву выбирают наибольшие и наименьшие из всего ряда наблюдений. Такие данные по месяцам имеются в Справочнике по климату СССР, часть II (Л.: Гидрометеиздат, 1966).

Точность определения глубины нулевой изотермы зависит от глубины заложения вытяжных термометров и расстояния между стандартными глубинами. Глубина нулевой изотермы зависит от условий погоды, температурного режима, высоты и плотности снежного покрова, степени влажности почвы, ее механического состава, характера рельефа и др.

2.21. Максимальная глубина нулевой изотермы, возможная один раз в заданное число лет, рассчитывается по методу, изложенному в п. 2.9 — 2.11. В качестве исходных климатических данных выбирают ежегодные сезонные максимумы глубины нулевой изотермы за период не менее 25 — 30 лет.

Криогенные процессы и образования, льдистость вечномерзлых грунтов

2.22. Криогенными называются экзогенные процессы, связанные с сезонным и многолетним промерзанием и протаиванием грунтов, а также с замерзанием подземных и поверхностных вод.

Морозобойное растрескивание развивается в массивах промерзших горных пород в результате сокращения их объема при охлаждении, образуя закономерно построенные сети трещин.

Повторно-жильные льды возникают в области многолетнемерзлых пород при многократном заполнении морозобойных трещин водой и ее замерзании.

Псевдоморфозы по жильным льдам образуются при вытаивании повторно-жильных льдов и замещении их грунтом.

Грунтовые жилы возникают в районах глубокого сезонного промерзания и протаивания из-за заполнения морозобойных трещин грунтом.

Термокарстовые формы образуются в результате вытаивания подземных льдов, сопровождающегося просадками поверхности земли.

Многолетние бугры пучения образуются в результате локализованной усиленной миграции влаги при промерзании водонасыщенных пород, часто приурочены к промерзающим подошрам таликам.

Солифлюкция — пластично-вязкое или вязкое течение грунтовых масс на склонах, связанное с разрушением прочности и обводнением грунтов под действием промерзания-протаивания.

Наледи — ледяные тела, формирующиеся в результате излияния подземных вод на поверхность и их послойного замерзания. Распространены преимущественно в долинах рек.

2.23. Состав и льдистость грунтов первого от поверхности горизонта показаны для крупнообломочных, песчаных, пылеватых и глинистых и биогенных грунтов.

Крупнообломочные и песчаные грунты подразделяются по степени заполнения пор льдом и незамерзшей водой (G) на сильнольдистые (распученные), льдистые ($0,8 < G \leq 1$) и слабольдистые ($G \leq 0,8$).

Пылеватые и глинистые, а также биогенные грунты в зависимости от льдистости включений L_b подразделяются на сильнольдистые ($L_b > 0,4$), льдистые ($0,2 < L_b \leq 0,4$) и слабольдистые ($L_b \leq 0,2$).

Средняя годовая температура грунтов и мощность сезонно-мерзлого и сезонно-талого слоев грунта

2.24. Среднегодовая температура грунта и мощность слоя сезонного промерзания-протаивания являются результирующими характеристиками теплообмена в грунтах и определяют принцип строительства и конструктивные особенности фундаментов сооружений в районах распространения мерзлых и сезонно-промерзающих грунтов. Значительная динамичность этих характеристик в естественных условиях и при их нарушении во многом определяет развитие ряда мерзлотных процессов и явлений, последствия которых негативно сказываются на устойчивости сооружений и природном равновесии окружающей среды.

2.25. Основными природными факторами, определяющими процессы промерзания-протаивания грунта и его тепловое состояние, являются: температура приземного слоя воздуха, соотношение составляющих радиационно-теплого баланса поверхности, продолжительность периодов с положительными и отрицательными температурами на поверхности, термическое сопротивление напочвенных или искусственных покровов, состав грунта, его влажность и теплофизические свойства, термический режим грунтов, находящихся ниже слоя сезонного промерзания-протаивания. С учетом этих факторов во времени и пространстве моделированием на гидроинтеграторе системы В. С. Лукьянова теплового процесса определены значения среднегодовой температуры грунта и мощности слоя сезонного промерзания-протаивания для естественных природных условий и возможных их нарушений в ходе хозяйственного освоения территорий и составлены серия прогнозных мелкомасштабных карт.

2.26. При мелкомасштабном картировании пространственно учитывалось изменение температуры воздуха, продолжительность периодов с отрицательными и положительными температурами, значение составляющих радиационно-теплого баланса и термическое сопротивление снежного покрова.

Все остальные природные факторы при составлении прогнозных карт оценивались диапазоном или вариантами их изменений.

Грунтовые условия оценивались следующими литологическими разностями: торф, суглинок и песок, а влажность грунтов — диапазоном ее возможных изменений. Из напочвенных растительных покровов рассматривались варианты мохового, дернового и отсутствия на поверхности покровов.

Составленные по данной методике карты даже в мелком масштабе позволяют определить и прогнозировать значение среднегодовой температуры грунта и мощности сезонно-талого и сезонно-мерзлого слоев для любого возможного сочетания природных факторов как в естественных условиях, так и при их возможном техногенном нарушении.

Значения параметров дождя с ветром на условную вертикальную поверхность

2.27. Исходными данными для расчета значений параметров воздействия основных сочетаний являются следующие метеорологические данные, содержащиеся в опорных метеорологических таблицах (за период не менее 20 лет):

суммарное количество осадков, выпавших на горизонтальную поверхность во время j -го дождя, $H_{r,j}$, мм;
 продолжительность выпадения осадков на горизонтальную поверхность во время j -го дождя $T_{r,j}$, мм;
 средняя интенсивность осадков, выпавших на горизонтальную поверхность во время j -го дождя, $I_{r,j}$, мм/мин;
 скорость ветра при выпадении осадков на горизонтальную поверхность во время j -го дождя (отдельные замеры) V_j^k , м/с;

даты и время начала и окончания выпадения осадков на горизонтальную поверхность при j -м дожде;
 направление ветра во время замеров выпадения осадков на горизонтальную поверхность, румбы;
 интервалы между замерами скоростей ветра V_j^k при j -м дожде t_i , ч.

2.28. Первичную обработку исходных данных проводят согласно Рекомендациям по определению значений параметров воздействий для оценки водозащитных свойств и заполнений проемов крупнопанельных наружных стен (М.: ЦНИИЭП жилища, 1979). В результате рассчитывают: преобладающее направление ветра j_j во время j -го дождя; среднюю скорость ветра V_i во время j -го дождя; количество осадков $H_{\theta,j}$, выпадающих на условную вертикальную поверхность при j -м дожде; интенсивность осадков $J_{\theta,j}$, выпадающих на условную вертикальную поверхность при j -м дожде; продолжительность осадков $T_{\theta,j}$, выпадающих на условную вертикальную поверхность при j -м дожде.

За условную вертикальную поверхность принята поверхность, расположенная в невозмущенном потоке на высоте 10 — 15 м от поверхности земли на открытой территории.

2.29. Основные сочетания параметров воздействий группируют, каждое сочетание обозначают шифром:

Шифр	Значения параметров			
	H^y	$I^y = H^y / T^y$	\bar{V}^y	$T^y = H^y / I^y$
I	H_{\max}^y	I_i^y	\bar{V}_i^y	T_i^y
II	H_{II}^y	I_{\max}^y	\bar{V}_{II}^y	T_{II}^y
III	H_{III}^y	I_{III}^y	\bar{V}_{\max}^y	T_{III}^y
IV	H_{IV}^y	I_{IV}^y	\bar{V}_{IV}^y	T_{\max}^y

H_{\max}^y — расчетное наибольшее количество осадков, выпавших на условную вертикальную поверхность за один дождь, мм;

I_{\max}^y — расчетная наибольшая интенсивность осадков, выпавших на условную вертикальную поверхность за один дождь, мм/мин;

\bar{V}_{\max}^y — расчетная наибольшая средняя скорость ветра за один дождь, выпавший на условную вертикальную поверхность, м/с;

T_{\max}^y — расчетная наибольшая продолжительность выпадения осадков на условную вертикальную поверхность за один дождь, мин;

$H_{II}^y, H_{III}^y, H_{IV}^y$ — расчетное количество осадков, выпавших на условную вертикальную поверхность за один дождь со значениями параметров соответственно $I_{\max}^y, \bar{V}_{\max}^y, T_{\max}^y$, мм;

$I_i^y, I_{III}^y, I_{IV}^y$ — расчетная средняя интенсивность осадков, выпавших на условную вертикальную поверхность со значениями параметров соответственно $H_{\max}^y, \bar{V}_{\max}^y, T_{\max}^y$, мм/мин;

$\bar{V}_i^y, \bar{V}_{II}^y, \bar{V}_{IV}^y$ — расчетная средняя скорость ветра при выпадении осадков на условную вертикальную поверхность со значениями других параметров осадков соответственно $H_{\max}^y, I_{\max}^y, T_{\max}^y$, м/с;

$T_i^y, T_{II}^y, T_{III}^y$ — расчетная продолжительность выпадения осадков на условную вертикальную поверхность со значениями других параметров осадков соответственно $H_{\max}^y, I_{\max}^y, \bar{V}_{\max}^y$, мин.

Расчетные значения параметров воздействия основных сочетаний определены с вероятностью превышения расчетных значений 5%, соответствующей повторяемости их один раз в 20 лет.

Высота и продолжительность залегания снежного покрова

2.30. Высота снежного покрова характеризуется средней наибольшей декадной и наибольшей (из наибольших) декадной высотой снежного покрова. Средняя наибольшая декадная высота снежного покрова за зиму получена путем осреднения максимальных декадных высот за каждый год независимо от того, на какой месяц и декаду этот максимум приходится. Наибольшая высота снежного покрова выбрана из максимальных декадных значений за весь период наблюдений.

Продолжительность залегания снежного покрова характеризует период залегания снежного покрова от даты образования устойчивого снежного покрова, когда площадь видимой окрестности метеорологической станции полностью покрыта снегом, до даты разрушения устойчивого покрова, когда степень покрытия окрестности становится менее 6 баллов (60%). Устойчивым снежный покров считается в том случае, если он сохранялся не менее 30 дней с перерывами не более трех дней подряд.

Солнечная радиация, поступающая на различно ориентированные наклонные поверхности

2.31. Приход солнечной радиации на различно ориентированные наклонные поверхности определяется на основе теоретических расчетов и по данным измерений радиации на актинометрических станциях*.

* Кондратьев К.Я. Пивоварова З.И., Федорова М.П. Радиационный режим наклонных поверхностей. — Л.: Гидрометеиздат, 1978.

Для упрощения получения данных о приходе прямой солнечной радиации на различно ориентированные поверхности в практической работе можно использовать коэффициенты для пересчета с горизонтальной поверхности средних суточных или месячных сумм прямой радиации (табл. 5, 6).

Таблица 5

Широта, град. с. ш.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Северная ориентация. Угол наклона 5°</i>												
40	0,82	0,89	0,91	0,95	0,97	0,99	0,97	0,97	0,94	0,9	0,81	0,81
44	0,76	0,87	0,9	0,94	0,97	0,99	0,96	0,96	0,93	0,88	0,81	0,77
48	0,68	0,84	0,89	0,94	0,97	0,98	0,98	0,96	0,92	0,86	0,77	0,71
52	0,64	0,8	0,87	0,93	0,96	0,98	0,97	0,95	0,91	0,83	0,72	0,61
56	0,53	0,75	0,85	0,92	0,96	0,98	0,97	0,94	0,89	0,8	0,66	0,5
60	0,41	0,69	0,83	0,91	0,95	0,97	0,97	0,93	0,88	0,75	0,6	0,36
64	0,31	0,6	0,79	0,9	0,95	0,97	0,96	0,92	0,86	0,68	0,55	0,1
68	0,26	0,42	0,73	0,89	0,95	0,97	0,96	0,91	0,83	0,58	0,52	—
<i>Угол наклона 10°</i>												
40	0,64	0,74	0,82	0,9	0,96	0,97	0,96	0,93	0,86	0,78	0,66	0,61
44	0,57	0,7	0,8	0,89	0,94	0,96	0,95	0,92	0,84	0,75	0,6	0,54
48	0,45	0,64	0,77	0,87	0,92	0,95	0,94	0,91	0,82	0,71	0,51	0,37
52	0,33	0,56	0,73	0,84	0,9	0,93	0,92	0,89	0,79	0,65	0,41	0,25
56	0,19	0,48	0,69	0,82	0,89	0,92	0,9	0,88	0,76	0,59	0,27	0,12
60	0,08	0,38	0,64	0,8	0,88	0,9	0,88	0,86	0,73	0,52	0,14	—
64	0	0,23	0,56	0,78	0,88	0,92	0,9	0,84	0,68	0,38	0,08	—
68	—	0,07	0,46	0,75	0,88	0,95	0,92	0,83	0,63	0,24	—	—
<i>Угол наклона 20°</i>												
40	0,21	0,44	0,62	0,77	0,87	0,91	0,89	0,83	0,69	0,51	0,3	0,18
44	0,13	0,36	0,57	0,74	0,85	0,89	0,87	0,8	0,64	0,46	0,2	0,1
48	0	0,27	0,51	0,72	0,84	0,88	0,86	0,78	0,62	0,38	0,09	—
52	—	0,18	0,44	0,68	0,82	0,86	0,84	0,75	0,57	0,28	—	—
56	—	0,09	0,36	0,64	0,79	0,83	0,82	0,71	0,5	0,15	—	—
60	—	—	0,27	0,6	0,77	0,81	0,8	0,68	0,44	—	—	—
64	—	—	0,18	0,54	0,76	0,84	0,82	0,64	0,34	—	—	—
68	—	—	0,07	0,49	0,76	0,88	0,83	0,6	0,26	—	—	—
<i>Южная ориентация. Угол наклона 5°</i>												
40	1,17	1,12	1,07	1,04	1,02	1,01	1,01	1,03	1,07	1,1	1,13	1,2
44	1,21	1,14	1,08	1,05	1,02	1,01	1,02	1,04	1,08	1,12	1,18	1,25
48	1,25	1,16	1,11	1,06	1,03	1,01	1,02	1,04	1,08	1,14	1,23	1,31
52	1,3	1,2	1,13	1,06	1,03	1,02	1,02	1,05	1,09	1,16	1,28	1,39
56	1,36	1,25	1,16	1,07	1,03	1,02	1,02	1,05	1,11	1,19	1,35	1,53
60	1,45	1,32	1,19	1,09	1,04	1,02	1,02	1,06	1,12	1,23	1,46	1,8
64	1,66	1,4	1,21	1,1	1,04	1,02	1,03	1,06	1,14	1,3	1,81	2,17
68	2,40	1,62	1,24	1,11	1,05	1,02	1,03	1,07	1,17	1,41	2,19	2,5
<i>Угол наклона 10°</i>												
40	1,32	1,24	1,14	1,07	1,03	1,00	1,02	1,05	1,1	1,2	1,29	1,37
44	1,38	1,28	1,16	1,09	1,03	1,01	1,02	1,04	1,12	1,25	1,33	1,4
48	1,48	1,34	1,2	1,1	1,04	1,01	1,02	1,07	1,14	1,29	1,45	1,5
52	1,7	1,41	1,23	1,11	1,04	1,01	1,03	1,08	1,16	1,35	1,54	1,85
56	2,12	1,48	1,29	1,13	1,05	1,01	1,03	1,1	1,18	1,41	1,7	2,4
60	2,54	1,57	1,34	1,14	1,06	1,01	1,04	1,12	1,21	1,5	2,14	2,95
64	2,95	2	1,4	1,16	1,07	1,02	1,04	1,14	1,25	1,65	—	—
68	3,35	2,45	1,47	1,19	1,08	1,03	1,05	1,15	1,29	1,83	—	—
<i>Угол наклона 20°</i>												
40	1,6	1,42	1,26	1,11	1,02	0,98	0,99	1,06	1,19	1,36	1,6	1,7
44	1,74	1,52	1,3	1,13	1,04	0,99	1,01	1,08	1,22	1,44	1,6	1,8
48	1,96	1,64	1,35	1,16	1,06	1,01	1,03	1,11	1,26	1,52	1,8	2,1
52	2,26	1,76	1,43	1,2	1,08	1,02	1,04	1,14	1,31	1,62	2,0	2,7
56	2,66	1,92	1,54	1,24	1,1	1,03	1,06	1,17	1,37	1,74	2,2	3,8
60	3,08	2,1	1,65	1,29	1,12	1,04	1,07	1,2	1,42	1,88	2,5	4,8
64	—	3,04	1,77	1,33	1,14	1,05	1,08	1,24	1,51	2,38	—	—
68	—	4	1,86	1,38	1,17	1,06	1,1	1,28	1,61	2,85	—	—

Таблица 6

Широта, град.	IV	V	VI	VII	VIII	IX
------------------	----	---	----	-----	------	----

С. Ш.						
<i>Восточная ориентация. Угол наклона 10°</i>						
40–48	1	0,99–1	1	0,99–1	0,99–1	0,99–1
50–54	1	1	1	1	1	1
56–66	1–1,1	1,01	1	1	1–1,01	1,01–1,22
<i>Угол наклона 20°</i>						
40–42	0,96	0,96	0,94–0,95	0,95–0,96	0,95–0,96	0,96
44–48	0,97–0,98	0,97–0,98	0,96	0,96–0,97	0,97	0,97
50–54	0,98	0,98	0,97	0,97	0,98	0,98–0,99
56–60	0,99	0,99	0,97–0,98	0,97–0,98	0,98	1
62–66	1	0,99	0,98	0,98	0,98–0,99	1–1,01
<i>Западная ориентация. Угол наклона 10°</i>						
40–48	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,97–0,98
50–54	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
56–66	0,99–1	0,99–1	0,99–1	0,99–1	0,99–1	0,99–1
<i>Угол наклона 20°</i>						
40–42	0,94	0,93	0,93	0,93	0,93	0,94
44–48	0,94–0,95	0,93–0,94	0,93	0,93–0,94	0,93	0,94
40–54	0,95	0,93–0,94	0,93	0,94	0,94	0,95
56–60	0,95–0,96	0,94	0,93–0,94	0,94	0,95	0,96
62–60	0,96	0,94	0,95–0,96	0,94–0,95	0,95–0,96	0,96–0,97

Примечание. Для угла наклона 5° поверхности восточной и западной ориентации имеют коэффициент, равный 1.

Климатические параметры для прогнозирования и обеспечения долговечности ограждающих конструкций

2.32. Для более полного учета климатических воздействий при прогнозировании долговечности ограждающих конструкций используют комплекс характеристик температуры воздуха:

среднюю месячную температуру воздуха $t_{см}$, °С, принимаемую по СНиП 2.01.01-82;

среднюю амплитуду A_c , °С, суточных колебаний температуры воздуха по месяцам, принимаемую по СНиП 2.01.01-82 (в СНиПе приведены удвоенные значения);

среднюю суточную температуру воздуха $t_{ср}$, °С, за каждый день месяца, определяемую по метеорологическим ежемесячникам за период не менее 10 лет.

2.33. На основе этих данных строится график, на котором изображаются: ход средней месячной температуры воздуха и средней суточной температуры воздуха за каждый день в летне-осенний (л-о) и зимне-весенний (з-в) периоды года.

На кривой хода средней месячной температуры воздуха в эти периоды выделяются участки, где наблюдаются устойчивые периодические изменения средней суточной температуры воздуха с последующим пересечением этой кривой. На этих участках кривые суточного хода температуры воздуха аппроксимируются синусоидой.

2.34. В пределах выделенных участков определяют: средний расчетный полупериод устойчивых периодических заморозков $P_3^{л-о}$, $P_3^{з-в}$ и оттепелей заморозков $P_o^{л-о}$, $P_o^{з-в}$, среднюю расчетную амплитуду температуры воздуха заморозков $A_3^{л-о}$, $A_3^{з-в}$ при заморозках с полупериодом соответственно заморозков $P_3^{л-о}$, $P_3^{з-в}$, среднюю расчетную амплитуду температуры воздуха $A_o^{л-о}$, $A_o^{з-в}$ при оттепелях с полупериодом соответственно $P_o^{л-о}$, $P_o^{з-в}$, число устойчивых заморозков $m_3^{л-о}$ и оттепелей $m_o^{з-в}$ в соответствующие периоды; даты начала устойчивых заморозков или соответственно оттепелей.

Пример построения графика и определения необходимых расчетных характеристик приведен на рис. 4. Рассчитанные по этой методике расчетные климатические характеристики для ряда городов северной строительно-климатической зоны приведены в табл. 7.

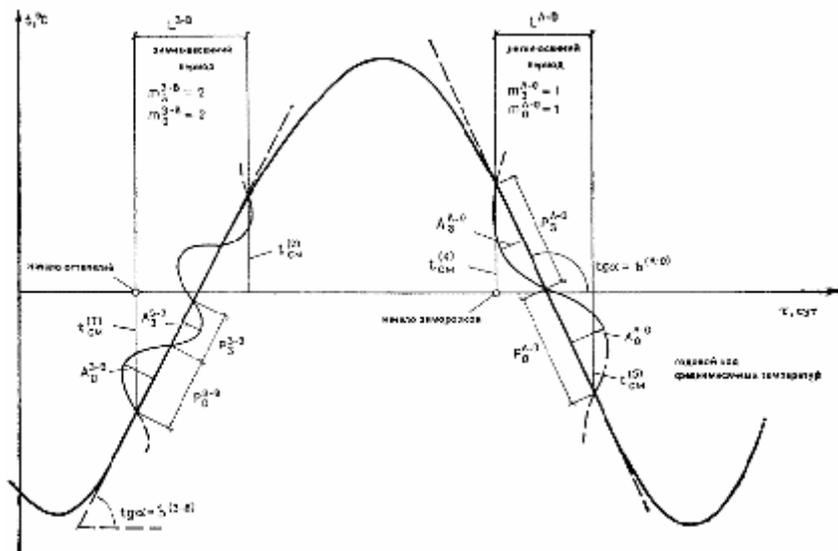


Рис. 4. Схема для определения климатических характеристик при прогнозировании долговечности наружных конструкций

Таблица 7

Город	Зимне-весенний период						
	Начало	Оттепели			Заморозки		
		средний расчетный полупериод $P_0^{3-В}$	средняя расчетная амплитуда $A_0^{3-В}$	число оттепелей $m_0^{3-В}$	средний расчетный полупериод $P_3^{3-В}$	средняя расчетная амплитуда $A_3^{3-В}$	число заморозков $m_3^{3-В}$
Воркута	30.04	1,9	3,8	4	4,7	4,1	7
Магадан	02.05	2	2,1	3	4,7	2,2	3
Надым	16.04	3,6	5,2	4	5,7	6,1	6
Новый Уренгой	20.04	3,3	2,7	3	5,7	7	6
Норильск	27.04	1,6	3,7	1	10,8	10,5	3
Сургут	04.04	5,8	5,7	5	3,4	4	6
Тында	09.04	3,5	3,6	3	5,2	3,8	3
Якутск	16.04	4,6	4,6	2	6,1	4,4	2

Продолжение табл. 7

Город	Летне-осенний период						
	Начало	Заморозки			Оттепели		
		средний расчетный полупериод $P_3^{Л-О}$	средняя расчетная амплитуда $A_3^{Л-О}$	число заморозков $m_3^{Л-О}$	средний расчетный полупериод $P_0^{Л-О}$	средняя расчетная амплитуда $A_0^{Л-О}$	число оттепелей $m_0^{Л-О}$
Воркута	29.09	4,8	3,2	3	3,3	3,1	2
Магадан	08.10	4,9	4,4	1	4,7	2,9	1
Надым	29.09	3,7	3	3	3,4	3,8	2
Новый Уренгой	28.09	3,9	2,8	3	2,5	3,2	2
Норильск	28.09	4	4,1	1	1,6	2,5	1
Сургут	03.10	6,1	7,5	4	2,4	3,5	5
Тында	01.10	3,4	3,6	2	2,9	3,4	2
Якутск	25.10	2,7	1,8	2	5,7	5,2	2

2.35. Для последующего расчета долговечности ограждающих конструкций необходимо также определить величину b , °C/ч, характеризующую интенсивность изменения средней месячной температуры воздуха в летне-осенний $b^{Л-О}$ и зимне-весенний $b^{3-В}$ периоды, сут.

Значения b находятся по формулам:

$$b^{(3-В)} = (t_{CM}^{(2)} - t_{CM}^{(1)}) / L^{(3-В)} \quad (10)$$

для зимне-весеннего периода и

$$b^{(Л-О)} = (t_{CM}^{(5)} - t_{CM}^{(4)}) / L^{(Л-О)} \quad (11)$$

для летне-осеннего периода, где $L^{(3-В)}$ и $L^{(Л-О)}$ — продолжительности зимне-весеннего и летне-осеннего периодов года соответственно, а $t_{CM}^{(i)}$ — соответствующие среднемесячные температуры на границах этих периодов.

ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА И ГРУНТА

Таблица 1. Температура воздуха наиболее холодных суток

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью			
	0,8	0,7	0,6	0,5
РСФСР				
<i>Алтайский край</i>				
Алейск	—39	—37	—35	—34
Барнаул	—40	—38	—36	—35
Беля	—214	—22	—21	—20
Бийск	—40	—39	—37	—36
Змеиногорск	—40	—38	—36	—35
Камень-на-Оби	—39	—39	—37	—36
Катанда	—40	—39	—37	—36
Кош-Агач	—46	—45	—43	—42
Кызылозек	—38	—37	—35	—34
Онгудай	—39	—38	—35	—34
Родио	—40	—38	—37	—36
Рубцовск	—39	—38	—36	—35
Славгород	—38	—37	—36	—35
Тогул	—38	—36	—34	—33
<i>Амурская обл.</i>				
Архара	—38	—37	—37	—36
Белогорск	—39	—38	—38	—36
Благовещенск	—36	—34	—34	—33
Бомнак	—44	—43	—43	—42
Братолюбовка	—39	—38	—38	—37
Бысса	—42	—41	—41	—40
Гош	—43	—42	—41	—40
Дамбуки	—45	—44	—44	—43
Ерофей Павлович	—40	—39	—38	—37
Завитинск	—37	—36	—35	—34
Зея	—43	—42	—42	—41
Норский Склад	—43	—42	—42	—41
Огорон	—40	—40	—39	—38
Поярково	—38	—37	—37	—36
Свободный	—40	—39	—38	—37
Сковородино	—43	—41	—41	—40
Средняя Нюкжа	—47	—46	—46	—45
Тыган-Уркан	—39	—38	—38	—37
Тында	—45	—44	—44	—43
Унаха	—44	—43	—43	—42
Усть-Нюкжа	—45	—44	—43	—42
Черняево	—42	—41	—41	—40
Шимановск	—40	—38	—38	—37
Экимчан	—44	—44	—44	—43
<i>Архангельская обл.</i>				
Амдерма	—37	—36	—35	—34
Архангельск	—34	—32	—31	—30
Варандей	—38	—36	—35	—34
Вельск	—36	—34	—33	—31
Емца	—36	—34	—33	—32
Индига	—36	—34	—34	—33
Канин Нос	—24	—23	—22	—22
Колгуев	—30	—28	—28	—27
Койнас	—43	—41	—40	—39
Котлас	—36	—35	—35	—34
Мезень	—37	—35	—35	—34
Нарьян-Мар	—40	—38	—38	—37
Нижняя Пеша	—39	—37	—37	—36
Онега	—33	—31	—29	—28
Тобседа	—36	—35	—33	—32
Хоседа-Хард	—44	—42	—41	—40
Шенкурск	—36	—34	—33	—32
Яренск	—39	—38	—37	—36
<i>Астраханская обл.</i>				
Астрахань	—24	—23	—21	—21
Верхний Баскунчак	—28	—26	—24	—22
Харабали	—27	—25	—25	—23
<i>Башкирская АССР</i>				

Акъяр	—34	—33	—31	—29
Белорецк	—36	—34	—31	—30
Бирск	—36	—34	—31	—29
Дуван	—37	—35	—33	—33
Мелеуз	—37	—35	—33	—31
Стерлитамак	—37	—35	—33	—32
Уфа	—36	—34	—32	—31
Янаул	—38	—36	—34	—33
<i>Белгородская обл.</i>				
Белгород	—26	—24	—24	—23
<i>Брянская обл.</i>				
Брянск	—28	—26	—24	—22
Стародуб	—27	—25	—24	—22
<i>Бурятская АССР</i>				
Бабушкин	—29	—28	—27	—26
Баргузин	—42	—41	—39	—38
Багдарин	—43	—42	—40	—39
Кяхта	—35	—34	—32	—31
Монды	—34	—33	—33	—32
Нижнеангарск	—34	—33	—32	—31
Новоселенгинск	—38	—37	—35	—34
Сосново-Озёрское	—38	—37	—36	—35
Уакит	—41	—40	—38	—38
Улан-Удэ	—38	—37	—35	—34
Хоринск	—39	—39	—37	—36
<i>Владимирская обл.</i>				
Владимир	—30	—28	—27	—26
Муром	—32	—30	—28	—26
<i>Волгоградская обл.</i>				
Волгоград	—28	—26	—24	—22
Калач-на-Дону	—28	—26	—24	—22
Камышин	—28	—26	—25	—24
Котельниково	—26	—24	—22	—21
Серафимович	—28	—26	—25	—24
Урюпинск	—30	—28	—27	—26
Эльтон	—28	—27	—25	—24
<i>Вологодская обл.</i>				
Великий Устюг	—37	—35	—35	—34
Вологда	—34	—32	—31	—30
Вытегра	—34	—32	—31	—29
Никольск	—37	—35	—34	—33
Тотьма	—35	—33	—33	—32
Череповец	—34	—32	—31	—30
<i>Воронежская обл.</i>				
Воронеж	—28	—26	—25	—24
<i>Горьковская обл.</i>				
Арзамас	—33	—31	—29	—28
Выкса	—31	—29	—29	—28
Горький	—32	—30	—29	—28
<i>Дагестанская АССР</i>				
Ахты	—15	—14	—14	—13
Дербент	—11	—9	—8	—7
Кумух	—16	—15	—14	—14
Махачкала	—16	—14	—13	—12
<i>Ивановская обл.</i>				
Иваново	—31	—29	—29	—28
Кинешма	—32	—30	—29	—27
<i>Иркутская обл.</i>				
Алыгджер	—38	—36	—35	—34
Бодайбо	—48	—47	—47	—46
Братск	—44	—43	—42	—41
Верхняя Гутара	—38	—37	—36	—35
Дубровское	—50	—49	—48	—47
Ербогачен	—52	—51	—51	—50
Жигалово	—48	—47	—46	—44
Зима	—44	—42	—41	—40
Ика	—51	—50	—49	—48
Илимск	—47	—45	—44	—43
Иркутск	—38	—37	—35	—34
Ичера	—52	—50	—49	—48
Киренск	—51	—49	—49	—48

Мама	—48	—46	—45	—44
Марково	—50	—49	—48	—47
Наканно	—54	—53	—52	—52
Невон	—49	—48	—46	—45
Непа	—51	—50	—48	—47
Орлинг	—48	—46	—45	—45
Перевоз	—48	—46	—45	—44
Преображенка	—52	—50	—49	—48
Слюдянка	—30	—28	—27	—26
Тайшет	—43	—41	—40	—38
Тулун	—42	—40	—39	—38
Усть-Ордынский	—42	—41	—40	—38
<i>Кабардино-Балкарская АССР</i>				
Нальчик	—20	—18	—17	—15
<i>Калининградская обл.</i>				
Калининград	—20	—18	—16	—15
<i>Калининская обл.</i>				
Бежецк	—32	—30	—29	—27
Вышний Волочек	—31	—29	—26	—25
Калинин	—31	—29	—27	—25
Ржев	—30	—28	—26	—25
<i>Калмыцкая АССР</i>				
Элиста	—25	—23	—23	—22
<i>Калужская обл.</i>				
Жиздра	—30	—28	—26	—25
Калуга	—29	—27	—26	—25
<i>Камчатская обл.</i>				
Алука	—31	—28	—27	—27
Ича	—26	—25	—25	—24
Ключи	—37	—35	—34	—33
Козыревск	—38	—37	—35	—34
Корф	—32	—30	—29	—28
Лопатка, мыс.	—14	—13	—12	—11
Мильково	—39	—38	—37	—36
Начики	—38	—36	—36	—35
Никольское	—12	—11	—11	—10
Оссора	—32	—31	—30	—29
Петропавловск-Камчатский	—20	—19	—17	—16
Семлячки	—17	—16	—15	—14
Соболево	—33	—31	—31	—30
Сторож, бухта	—21	—20	—19	—18
Ука	—36	—34	—34	—33
Усть-Большерецк	—28	—25	—25	—24
Усть-Воямполка	—36	—35	—33	—32
Усть-Камчатск	—30	—28	—28	—27
Усть-Хайрюзово	—33	—31	—31	—30
<i>Карельская АССР</i>				
Кемь	—29	—27	—27	—25
Кондопога	—32	—30	—29	—28
Лоухи	—33	—31	—29	—28
Медвежьегорск	—34	—31	—30	—29
Олонец	—32	—30	—29	—28
Паданы	—32	—30	—29	—28
Петрозаводск	—32	—29	—28	—26
Пудож	—33	—32	—31	—30
Реболы	—34	—32	—32	—31
Ухта	—34	—33	—32	—31
<i>Кемеровская обл.</i>				
Кемерово	—40	—39	—38	—36
Киселевск	—40	—39	—37	—35
Кондома	—42	—40	—38	—37
Мариинск	—41	—40	—38	—37
Тайга	—41	—39	—39	—37
Тисуль	—41	—40	—38	—37
Топки	—40	—39	—38	—36
Усть-Кабырза	—42	—41	—39	—38
<i>Кировская обл.</i>				
Киров	—34	—33	—33	—32
Нагорск	—36	—34	—34	—32
Савали	—35	—33	—33	—31

<i>Коми АССР</i>				
Венденга	—42	—40	—40	—38
Весляна	—42	—40	—39	—38
Воркута	—43	—41	—40	—38
Ижма	—44	—42	—41	—40
Ухта	—41	—39	—39	—38
Объячево	—37	—35	—35	—33
Петрунь	—45	—43	—41	—40
Печора	—45	—43	—42	—40
Сыктывкар	—38	—36	—36	—35
Троицко-Печорск	—42	—40	—39	—38
Усть-Кулом	—40	—39	—37	—36
Усть-Уса	—41	—40	—39	—37
Усть-Цильма	—42	—39	—38	—36
Усть-Шугор	—48	—46	—44	—43
Якша	—44	—42	—41	—40
<i>Костромская обл.</i>				
Кострома	—33	—31	—30	—29
Чухлома	—34	—32	—31	—30
Шарья	—34	—32	—31	—30
<i>Краснодарский край</i>				
Армавир	—20	—19	—17	—16
Краснодар	—21	—19	—18	—17
Кропоткин	—22	—20	—18	—17
Майкоп	—20	—18	—16	—15
Новороссийск	—16	—13	—12	—11
Сочи	—4	—3	—3	—2
Староминская	—23	—21	—19	—18
Темрюк	—19	—17	—14	—12
Тихорецк	—23	—21	—19	—18
Туапсе	—9	—8	—7	—6
<i>Красноярский край</i>				
Агата	—54	—53	—52	—51
Ачинск	—43	—41	—39	—37
Байкит	—52	—50	—50	—49
Боготол	—42	—40	—37	—35
Богучаны	—48	—47	—45	—43
Большая Мурта	—44	—43	—42	—40
Ванавара	—52	—51	—50	—49
Бельмо	—51	—50	—49	—48
Верхнеимбатск	—49	—48	—46	—45
Волочанка	—51	—50	—50	—49
Дзержинское	—47	—46	—44	—43
Диксон, остров	—42	—41	—40	—39
Дудинка	—48	—46	—46	—45
Енисейск	—47	—46	—44	—43
Ессей	—55	—54	—52	—51
Игарка	—50	—49	—48	—47
Канск	—43	—42	—41	—39
Кежма	—50	—48	—48	—47
Ключи	—40	—38	—36	—36
Красноярск	—42	—40	—37	—35
Минусинск	—42	—40	—39	—38
Норильск	—48	—46	—46	—45
Таимба	—51	—50	—48	—47
Троицкое	—47	—46	—45	—44
Тура	—55	—55	—53	—52
Туруханск	—52	—50	—49	—48
Хатанга	—51	—50	—49	—48
Челюскин, мыс	—142	—41	—41	—40
Чунская Стрелка	—54	—52	—51	—50
Шира	—38	—37	—35	—34
Ярцево	—48	—47	—45	—44
<i>Куйбышевская обл.</i>				
Куйбышев	—33	—30	—28	—26
<i>Курганская обл.</i>				
Курган	—39	—37	—35	—34
<i>Курская обл.</i>				
Курск	—27	—26	—25	—24
<i>Ленинградская обл.</i>				
Ленинград	—27	—25	—23	—22

Свирица	—31	—29	—27	—26
Тихвин	—32	—30	—29	—27
<i>Липецкая обл.</i>				
Липецк	—29	—27	—25	—24
<i>Магаданская обл.</i>				
Анадырь	—41	—40	—39	—39
Аркагала	—53	—51	—51	—50
Атка	—52	—50	—50	—49
Магадан	—30	—29	—29	—28
Марково	—49	—48	—47	—46
Наварин, мыс	—32	—30	—30	—29
Нагаева, бухта	—30	—29	—29	—28
Омсукчан	—52	—50	—50	—49
Островное	—52	—51	—51	—49
Палатка	—40	—38	—37	—36
Среднекан	—52	—52	—51	—50
Сусуман	—56	—55	—54	—53
Усть-Олой	—52	—50	—50	—49
Уэлен	—38	—37	—36	—35
Эньмувеем	—50	—48	—48	—47
Ямск	—37	—36	—35	—34
<i>Марийская АССР</i>				
Йошкар-Ола	—36	—34	—33	—32
<i>Мордовская АССР</i>				
Саранск	—32	—30	—29	—28
<i>Московская обл.</i>				
Дмитров	—30	—28	—26	—25
Кашира	—30	—27	—26	—25
Москва	—29	—26	—26	—25
<i>Мурманская обл.</i>				
Вайда-Губа	—18	—17	—16	—15
Ковда	—30	—28	—27	—26
Краснощелье	—35	—33	—33	—32
Ловозеро	—35	—33	—33	—32
Мончегорск	—35	—34	—33	—31
Мурманск	—30	—28	—27	—26
Пялица	—27	—25	—24	—23
Хибины	—35	—33	—32	—31
Цып-Наволоок	—18	—17	—16	—15
<i>Новгородская обл.</i>				
Боровичи	—31	—29	—28	—26
Новгород	—29	—27	—26	—25
Холм	—30	—28	—27	—25
<i>Новосибирская обл.</i>				
Барабинск	—40	—39	—38	—36
Болотное	—40	—39	—38	—37
Карасук	—39	—37	—36	—35
Кочки	—40	—39	—39	—37
Купино	—39	—38	—37	—36
Кыштовка	—42	—40	—39	—38
Новосибирск	—40	—39	—38	—37
Татарск	—40	—39	—38	—37
Чулым	—40	—39	—38	—37
<i>Омская обл.</i>				
Омск	—39	—37	—37	—36
Тара	—42	—40	—39	—38
Черлак	—38	—37	—37	—36
<i>Оренбургская обл.</i>				
Бузулук	—34	—32	—31	—30
Оренбург	—34	—32	—31	—30
Шарлык	—35	—33	—31	—30
<i>Орловская обл.</i>				
Орел	—28	—26	—25	—24
<i>Пензенская обл.</i>				
Земетчино	—32	—30	—29	—28
Пенза	—31	—29	—28	—27
<i>Пермская обл.</i>				
Бисер	—37	—35	—34	—33
Кизел	—38	—36	—35	—33
Кудымкар	—39	—37	—37	—35
Лысьва	—38	—36	—35	—34

Оса	—38	—36	—36	—35
Пермь	—37	—35	—34	—32
Соликамск	—38	—37	—36	—34
<i>Приморский край</i>				
Анучино	—32	—31	—30	—29
Арсеньев	—32	—30	—30	—29
Астраханка	—28	—26	—26	—25
Белкин	—22	—21	—21	—20
Богополь	—23	—22	—22	—21
Владивосток	—25	—24	—23	—22
Вострецово	—35	—34	—34	—33
Горелое	—26	—25	—25	—25
Дальнереченск	—31	—30	—29	—28
Лесозаводск	—32	—30	—30	—29
Мельничное	—33	—32	—32	—31
Находка, бухта	—22	—21	—21	—20
Ольга	—23	—22	—22	—21
Партизанск	—23	—22	—22	—22
Пластун	—23	—22	—22	—21
Пограничный	—26	—25	—25	—24
Посьёт	—20	—19	—19	—19
Преображение	—20	—18	—18	—18
Раздольное	—28	—27	—26	—25
Рудная Пристань	—22	—21	—21	—21
Спасск-Дальний	—32	—31	—30	—29
Терней	—23	—22	—22	—21
Турий Рог	—28	—27	—27	—26
Уссурйск	—31	—30	—29	—28
Фурманово	—27	—26	—26	—25
Чугуевка	—34	—32	—31	—30
<i>Псковская обл.</i>				
Великие Луки	—29	—27	—25	—24
Псков	—28	—26	—24	—23
<i>Ростовская обл.</i>				
Каменск-Шахтинский	—26	—24	—22	—21
Миллерово	—27	—25	—23	—22
Морозовск	—27	—25	—25	—24
Ростов-на-Дону	—24	—22	—20	—19
Таганрог	—22	—21	—19	—18
<i>Рязанская обл.</i>				
Рязань	—30	—27	—26	—25
<i>Саратовская обл.</i>				
Перелюб	—32	—31	—30	—28
Привольск	—30	—28	—26	—25
Ртищево	—29	—28	—27	—26
Саратов	—30	—27	—26	—25
<i>Сахалинская обл.</i>				
Александровск-Сахалинский	—28	—27	—27	—26
Долинск	—26	—25	—25	—24
Кировское	—38	—37	—37	—36
Корсаков	—21	—20	—19	—19
Крильон. мыс	—17	—16	—15	—15
Курильск	—15	—14	—14	—13
Макаров	—25	—24	—24	—23
Невельск	—18	—17	—17	—16
Ноглики	—34	—32	—32	—31
Оха	—31	—30	—30	—30
Погиби	—32	—31	—31	—30
Поронайск	—30	—28	—28	—27
Рыбновск	—35	—34	—33	—32
Холмск	—20	—18	—18	—17
Южно-Курильск	—14	—13	—13	—12
Южно-Сахалинск	—25	—24	—24	—23
<i>Северо-Осетинская АССР</i>				
Алагир	—18	—17	—16	—15
Орджоникидзе	—19	—18	—17	—15
<i>Свердловская обл.</i>				
Алапаевск	—38	—36	—36	—34
Верхотурье	—40	—37	—36	—34
Ивдель	—41	—39	—37	—36
Нижний Тагил	—38	—36	—34	—32

Свердловск	—37	—35	—32	—31
Сосьва	—40	—38	—36	—35
Тавда	—40	—38	—36	—35
<i>Смоленская обл.</i>				
Вязьма	—29	—27	—25	—24
Смоленск	—28	—26	—24	—23
<i>Ставропольский край</i>				
Арзгир	—24	—22	—21	—20
Архыз	—19	—17	—16	—15
Зеленчукская	—18	—17	—16	—16
Карачаевск	—17	—16	—15	—14
Кисловодск	—18	—16	—15	—14
Прикумск	—24	—22	—20	—18
Ставрополь	—21	—19	—19	—18
Черкесск	—19	—18	—17	—16
<i>Тамбовская обл.</i>				
Тамбов	—29	—28	—27	—25
<i>Татарская АССР</i>				
Бугульма	—34	—33	—30	—29
Елабуга	—35	—34	—32	—31
Казань	—34	—32	—31	—30
Мензелинск	—35	—34	—32	—31
<i>Томская обл.</i>				
Александровское	—44	—43	—41	—41
Колпашево	—43	—42	—41	—40
Средний Васюган	—44	—42	—41	—40
Томск	—42	—40	—40	—39
Усть-Озёрное	—45	—43	—42	—40
<i>Тувинская АССР</i>				
Кызыл	—48	—47	—44	—43
<i>Тульская обл.</i>				
Тула	—29	—27	—25	—24
<i>Тюменская обл.</i>				
Березово	—46	—43	—42	—41
Демьянское	—42	—41	—40	—38
Кондинское	—43	—41	—40	—37
Ларьяк	—46	—44	—43	—43
Леуши	—41	—39	—38	—37
Марресале	—42	—39	—39	—38
Надым	—47	—45	—45	—44
Новый Порт	—44	—43	—42	—41
Октябрьское	—44	—42	—40	—39
Салехард	—44	—42	—42	—41
Сеяха	—44	—42	—41	—40
Сосьва	—46	—44	—44	—43
Сургут	—45	—43	—43	—42
Тазовское	—47	—46	—45	—44
Тамбей	—43	—42	—41	—40
Тарко-Сале	—48	—46	—46	—45
Тобольск	—41	—39	—38	—36
Тюмень	—40	—37	—35	—34
Угут	—44	—42	—42	—41
Уренгой	—49	—48	—47	—47
Ханты-Мансийск	—43	—41	—39	—38
Яр-Сале	—44	—43	—42	—41
<i>Удмуртская АССР</i>				
Глазов	—38	—36	—35	—33
Сарапул	—35	—34	—32	—31
Ижевск	—35	—34	—32	—31
<i>Ульяновская обл.</i>				
Анненково	—34	—32	—30	—29
Ульяновск	—34	—32	—30	—29
<i>Хабаровский край</i>				
Аян	—30	—29	—29	—29
Байдуков	—33	—31	—31	—30
Бикин	—33	—32	—31	—30
Бира	—33	—31	—30	—29
Биробиджан	—33	—32	—32	—31
Вяземский	—32	—31	—31	—30
Гвасюги	—36	—35	—35	—34
Гроссевичи	—24	—23	—23	—23

Де-Кастри	—28	—28	—27	—27
Джаорэ	—31	—30	—30	—29
Екатерино-Никольское	—31	—30	—29	—28
Комсомольск-на-Амуре	—36	—35	—34	—34
Нижнетамбовское	—37	—37	—36	—36
Николаевск-на-Амуре	—36	—35	—34	—33
Облучье	—38	—36	—36	—35
Охотск	—35	—33	—33	—32
Им. Полины Осипенко	—42	—41	—41	—40
Сизиман	—28	—27	—27	—27
Советская Гавань	—28	—27	—27	—26
Софийск, прииск	—44	—44	—43	—43
Средний Ургал	—41	—40	—40	—40
Троицкое	—33	—32	—32	—31
Хабаровск	—32	—31	—30	—29
Чумикан	—33	—32	—32	—32
Энкэн	—29	—28	—28	—28
<i>Челябинская обл.</i>				
Магнитогорск	—35	—33	—31	—30
Челябинск	—36	—34	—33	—31
<i>Чечено-Ингушская АССР</i>				
Грозный	—20	—18	—18	—16
<i>Читинская обл.</i>				
Агинское	—36	—35	—33	—32
Акша	—36	—34	—33	—31
Александровский Завод	—39	—37	—36	—35
Борзя	—40	—39	—37	—36
Дарасун	—35	—33	—32	—31
Калакан	—48	—46	—45	—44
Красный Чикой	—40	—39	—38	—37
Мангут	—34	—32	—31	—30
Могоча	—43	—41	—40	—39
Нерчинск	—144	—43	—42	—41
Нерчинский Завод	—41	—39	—37	—36
Средний Калар	—48	—46	—46	—45
Сретенск	—44	—43	—41	—40
Тунгокочен	—45	—44	—42	—41
Тупик	—45	—44	—43	—42
Чара	—47	—46	—45	—44
Чита	—40	—38	—38	—36
<i>Чувашская АССР</i>				
Порецкое	—33	—31	—30	—29
Чебоксары	—33	—32	—29	—28
<i>Якутская АССР</i>				
Алдан	—43	—42	—41	—40
Аллах-Юнь	—56	—55	—54	—53
Амга	—56	—55	—55	—54
Батамай	—54	—53	—52	—52
Верхоянск	—60	—59	—57	—56
Виллойск	—54	—52	—51	—51
Витим	—52	—51	—50	—49
Джалинда	—57	—55	—54	—53
Джарджан	—54	—52	—51	—50
Джикимде	—52	—51	—50	—49
Дружина	—54	—53	—52	—51
Жиганск	—53	—52	—52	—51
Зырянка	—52	—51	—50	—49
Иситель	—50	—49	—48	—47
Иэма	—58	—57	—56	—55
Казачье	—50	—49	—48	—47
Крест-Хальджай	—56	—55	—54	—54
Кюсюр	—54	—53	—52	—51
Ленек	—51	—49	—49	—48
Нагорный	—45	—43	—42	—41
Нера	—59	—58	—58	—57
Нюрба	—54	—52	—52	—51
Нюя	—51	—49	—49	—48
Оймякон	—61	—60	—59	—58
Олекминск	—52	—51	—49	—48
Оленек	—58	—56	—55	—54
Охотский Перевоз	—56	—55	—53	—53

Сангар	—51	—50	—49	—49
Саскылах	—53	—52	—50	—49
Среднеколымск	—52	—51	—50	—49
Сунтар	—53	—51	—51	—51
Сухана	—57	—56	—56	—55
Сюрен-Кюель	—48	—47	—47	—46
Тикси, бухта	—45	—44	—42	—42
Токо	—52	—51	—50	—50
Томмот	—52	—51	—51	—50
Томпо	—56	—55	—55	—54
Туй-Хая	—54	—52	—51	—50
Тяня	—51	—49	—49	—48
Усть-Мая	—55	—54	—53	—52
Усть-Мома	—59	—58	—57	—56
Чульман	—51	—49	—49	—48
Шелагонцы	—57	—56	—55	—54
Эйик	—52	—51	—49	—48
Якутск	—56	—55	—54	—53
<i>Ярославская обл.</i>				
Ярославль	—32	—31	—29	—28
<i>Украинская ССР</i>				
<i>Винницкая обл.</i>				
Винница	—24	—21	—20	—18
<i>Волынская обл.</i>				
Луцк	—22	—20	—19	—17
<i>Ворошиловградская обл.</i>				
Ворошиловград	—27	—25	—22	—21
<i>Днепропетровская обл.</i>				
Днепропетровск	—24	—22	—20	—18
<i>Донецкая обл.</i>				
Донецк	—25	—23	—21	—19
<i>Житомирская обл.</i>				
Житомир	—23	—22	—20	—19
<i>Закарпатская обл.</i>				
Ужгород	—19	—17	—15	—13
<i>Запорожская обл.</i>				
Бердянск	—19	—18	—16	—15
Запорожье	—22	—20	—18	—17
<i>Ивано-Франковская обл.</i>				
Ивано-Франковск	—22	—20	—18	—17
<i>Киевская обл.</i>				
Киев	—23	—21	—19	—18
<i>Кировоградская обл.</i>				
Кировоград	—23	—21	—19	—18
<i>Крымская обл.</i>				
Джанкой	—18	—16	—14	—13
Евпатория	—16	—14	—12	—11
Севастополь	—12	—11	—9	—8
Симферополь	—18	—16	—14	—13
Феодосия	—17	—15	—18	—11
Ялта	—7	—6	—5	—4
<i>Львовская обл.</i>				
Львов	—20	—19	—17	—16
<i>Николаевская обл.</i>				
Николаев	—21	—19	—16	—15
<i>Одесская обл.</i>				
Любашевка	—21	—19	—17	—15
Одесса	—18	—16	—14	—12
<i>Полтавская обл.</i>				
Полтава	—25	—23	—21	—21
<i>Ровенская обл.</i>				
Ровно	—23	—21	—19	—17
<i>Сумская обл.</i>				
Сумы	—26	—24	—22	—20
<i>Тернопольская обл.</i>				
Тернополь	—22	—20	—18	—16
<i>Харьковская обл.</i>				
Харьков	—26	—23	—22	—21
<i>Херсонская обл.</i>				
Херсон	—21	—19	—16	—15
<i>Хмельницкая обл.</i>				

Хмельницкий	—22	—20	—18	—16
<i>Черкасская обл.</i>				
Черкаскы	—24	—22	—20	—19
<i>Черниговская обл.</i>				
Чернигов	—25	—23	—21	—20
<i>Черновицкая обл.</i>				
Черновцы	—21	—19	—16	—15
Белорусская ССР				
<i>Брестская обл.</i>				
Брест	—22	—20	—18	—17
<i>Витебская обл.</i>				
Витебск	—28	—26	—23	—22
<i>Гомельская обл.</i>				
Гомель	—25	—24	—22	—20
<i>Гродненская обл.</i>				
Гродно	—24	—22	—19	—17
<i>Минская обл.</i>				
Минск	—27	—25	—22	—20
<i>Могилевская обл.</i>				
Могилев	—27	—25	—22	—21
Узбекская ССР				
<i>Андижанская обл.</i>				
Андижан	—16	—14	—13	—10
<i>Бухарская обл.</i>				
Навои	—14	—12	—10	—9
Тамдыбулак	—20	—18	—16	—15
<i>Джизакская обл.</i>				
Галляарал	—22	—19	—18	—16
Джизак	—18	—17	—15	—13
<i>Каракалпакская АССР</i>				
Муйнак	—22	—20	—18	—16
Нукус	—22	—19	—19	—18
Чурук	—28	—26	—24	—23
Чимбай	—22	—20	—19	—18
<i>Кашкадарьинская обл.</i>				
Гузар	—12	—11	—9	—8
Дехканабад	—15	—13	—12	—10
Мубарек	—14	—12	—11	—9
<i>Наманганская обл.</i>				
Касансай	—14	—13	—11	—10
Наманган	—16	—14	—12	—10
<i>Самаркандская обл.</i>				
Каттакурган	—17	—15	—12	—11
Нурата	—17	—15	—15	—13
Самарканд	—15	—13	—12	—10
<i>Сурхандарьинская обл.</i>				
Денау	—12	—11	—9	—7
Термез	—10	—9	—7	—6
<i>Сырдарьинская обл.</i>				
Сырдарья	—20	—19	—17	—15
<i>Ташкентская обл.</i>				
Аблык	—16	—14	—12	—11
Пскем	—18	—15	—14	—13
Ташкент	—16	—15	—14	—13
Чарвак	—15	—13	—12	—11
<i>Ферганская обл.</i>				
Коканд	—13	—12	—10	—9
Фергана	—16	—15	—13	—12
<i>Хорезмская обл.</i>				
Ургенч	—20	—18	—16	—15
Казахская ССР				
<i>Актюбинская обл.</i>				
Актюбинск	—34	—32	—31	—30
Уил	—32	—29	—29	—28
Челкар	—32	—30	—29	—28
Эмба	—32	—30	—30	—29
<i>Алма-Атинская обл.</i>				
Алма-Ата	—25	—24	—22	—20
Баканас	—33	—31	—29	—28
<i>Восточно-Казахстанская обл.</i>				
Буран	—39	—38	—36	—34

Зайсан	—35	—34	—31	—30
Зырянск	—43	—42	—40	—39
Катон-Карагай	—32	—30	—29	—28
Курчум	—39	—38	—36	—35
Лениногорск	—37	—34	—33	—32
Усть-Каменогорск	—40	—39	—39	—38
Шеманаиха	—42	—40	—38	—36
<i>Гурьевская обл.</i>				
Ганюшкино	—26	—25	—23	—21
Гурьев	—28	—26	—25	—24
<i>Джамбулская обл.</i>				
Джамбул	—29	—26	—23	—22
Фурмановка	—26	—25	—24	—22
<i>Джезказганская обл.</i>				
Балхаш	—32	—31	—28	—27
Карсакапай	—32	—30	—28	—28
<i>Карагандинская обл.</i>				
Караганда	—34	—33	—32	—31
Каркаралинск	—34	—33	—32	—31
<i>Кзыл-Ординская обл.</i>				
Аральск	—30	—29	—28	—26
Казалинск	—28	—27	—26	—25
Кзыл-Орда	—26	—24	—24	—23
<i>Кокчетавская обл.</i>				
Кокчетав	—37	—36	—34	—33
<i>Кустанайская обл.</i>				
Кустанай	—38	—36	—35	—33
<i>Мангышлакская обл.</i>				
Форт-Шевченко	—17	—16	—15	—15
<i>Павлодарская обл.</i>				
Баянаул	—35	—33	—31	—30
Павлодар	—38	—37	—35	—35
<i>Северо-Казахстанская обл.</i>				
Петропавловск	—38	—36	—35	—34
<i>Семипалатинская обл.</i>				
Аягуз	—36	—35	—35	—33
Бахты	—34	—32	—31	—30
Жангизтобе	—38	—37	—36	—34
Караул	—36	—34	—32	—31
Кокпекты	—40	—39	—37	—37
Семипалатинск	—39	—38	—37	—36
<i>Талды-Курганская обл.</i>				
Панфилов	—28	—26	—23	—22
Талды-Курган	—31	—29	—27	—26
Чубартау	—33	—31	—30	—29
<i>Тургайская обл.</i>				
Амангельды	—36	—34	—33	—32
Тургай	—34	—32	—31	—30
<i>Уральская обл.</i>				
Джамбейты	—33	—31	—30	—29
Уральск	—33	—31	—30	—29
<i>Целиноградская обл.</i>				
Атбасар	—38	—36	—35	—34
Целиноград	—37	—35	—34	—33
<i>Чимкентская обл.</i>				
Туркестан	—24	—22	—22	—21
Чимкент	—20	—17	—16	—15
<i>Грузинская ССР</i>				
Ахалкалаки	—19	—17	—17	—16
Акалцихе	—16	—14	—13	—12
Боржоми	—12	—11	—10	—9
Гори	—14	—12	—11	—10
Гудаури	—18	—17	—17	—16
Гурджаани	—9	—8	—7	—5
Дманиси	—13	—12	—10	—9
Зугдиди	—4	—3	—3	—2
Кутаиси	—4	—3	—3	—2
Они	—12	—10	—10	—9
Поти	—3	—2	—1	0
Самтредиа	—4	—3	—5	—1
Тбилиси	—9	—8	—6	—5

Телави	—9	—8	—7	—6
Шови	—17	—15	—14	—13
<i>Абхазская АССР</i>				
Гагра	—3	—2	—1	0
Сухуми	—4	—3	—2	—1
<i>Аджарская АССР</i>				
Батуми	—2	—1	0	0
<i>Азербайджанская ССР</i>				
Агдам	—8	—6	—5	—4
Астара	—5	—4	—2	—1
Баку	—6	—4	—3	—2
Геокчай	—7	—6	—4	—3
Закаталы	—9	—7	—6	—5
Кази-Магомед	—9	—7	—5	—3
Кировабад	—8	—7	—6	—5
Куба	—14	—12	—12	—11
Ленкорань	—6	—4	—4	—3
Лерик	—10	—9	—9	—8
Нуха	—10	—8	—7	—6
Сальяны	—8	—7	—4	—3
Степанакерт	—10	—9	—8	—7
Физули	—10	—8	—8	—7
<i>Нахичеванская АССР</i>				
Нахичевань	—18	—17	—15	—13
<i>Литовская ССР</i>				
Вильнюс	—25	—23	—21	—20
Каунас	—24	—22	—20	—19
Клайпеда	—20	—19	—17	—16
Тельшяй	—22	—21	—19	—18
Шяуляй	—24	—22	—21	—20
<i>Молдавская ССР</i>				
Бельцы	—21	—18	—18	—17
Кишинев	—20	—16	—15	—14
Комрат	—19	—16	—15	—14
<i>Латвийская ССР</i>				
Вентспилс	—20	—18	—16	—15
Рига	—22	—20	—19	—18
<i>Киргизская ССР</i>				
Сусамыр	—38	—36	—36	—35
Талас	—22	—21	—20	—19
Фрунзе	—24	—22	—20	—19
<i>Иссык-Кульская обл.</i>				
Пржевальск	—15	—13	—13	—13
Чолпан-Ата	—12	—11	—10	—9
<i>Нарынская обл.</i>				
Кочкорка	—22	—21	—19	—18
Нарын	—30	—28	—27	—26
<i>Омская обл.</i>				
Гульча	—20	—18	—18	—17
Ош	—16	—14	—13	—12
Сары-Таш	—28	—27	—27	—26
Хайдаркен	—18	—16	—16	—15
<i>Таджикская ССР</i>				
Гарм	—18	—16	—14	—13
Душанбе	—13	—12	—10	—9
Каракуль	—30	—29	—28	—27
Мургаб	—33	—32	—30	—28
Хорог	—18	—17	—16	—15
<i>Кулябская обл.</i>				
Куляб	—12	—11	—9	—8
Пархар	—12	—11	—9	—8
<i>Курган-Тюбинская обл.</i>				
Курган-Тюбе	—14	—12	—9	—7
Шаартуз	—13	—10	—7	—5
<i>Ленинабадская обл.</i>				
Исфара	—13	—11	—10	—9
Ленинабад	—14	—12	—10	—9
Пенджикент	—15	—13	—12	—11
Ура-Тюбе	—16	—14	—14	—12
<i>Армянская ССР</i>				
Верин Талин	—17	—15	—13	—13

Горис	—13	—12	—11	—10
Ереван	—18	—17	—14	—13
Ехегнадзор	—17	—15	—12	—11
Камо	—21	—19	—19	—18
Кафан	—11	—10	—9	—8
Мартуни	—18	—16	—15	—14
Мегри	—9	—8	—6	—5
Раздан	—21	—20	—19	—18
Сисиан	—20	—19	—18	—16
Яных	—22	—20	—18	—17
<i>Туркменская ССР</i>				
Ашхабад	—13	—11	—9	—8
Зеагли	—16	—15	—13	—13
Серахс	—12	—10	—8	—8
<i>Красноводская обл.</i>				
Казанджик	—14	—13	—10	—8
Кизыл-Арват	—16	—14	—11	—10
Кизыл-Атрек	—6	—5	—3	—2
Красноводск	—10	—8	—7	—6
Чагыл	—18	—17	—16	—14
<i>Марыйская обл.</i>				
Байрам-Али	—14	—12	—10	—8
Теджен	—14	—11	—9	—8
<i>Ташаузская обл.</i>				
Ташауз	—19	—17	—16	—15
<i>Чарджоуская обл.</i>				
Дарган-Ата	—17	—15	—14	—13
Кушка	—15	—13	—12	—11
Репетек	—14	—12	—11	—10
Тахта-Базар	—15	—13	—11	—9
Чарджоу	—15	—13	—11	—10
<i>Эстонская ССР</i>				
Таллинн	—23	—21	—19	—18
Тарту	—26	—24	—22	—20

Таблица 2. Температура воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха, °С			
	наиболее холодных суток обеспе- ченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью	
	0,98	0,92	0,98	0,92
<i>Алтайский край</i>				
Камень-на-Оби	—44	—42	—42	—39
Кызылозек	—43	—41	—40	—37
<i>Архангельская обл.</i>				
Колгуев	—34	—32	—30	—28
<i>Вологодская обл.</i>				
Великий Устюг	—41	—39	—37	—34
<i>Коми АССР</i>				
Воркута	—46	—45	—43	—41
Ухта	—46	—44	—41	—39
<i>Красноярский край</i>				
Большая Мурта	—49	—47	—47	—44
Дзержинское	—51	—49	—48	—46
Норильск	—53	—51	—47	—46
<i>Мурманская обл.</i>				
Вайда-Губа	—22	—20	—19	—17
Цып-Наволоок	—23	—20	—19	—17
<i>Ставропольский край</i>				
Архыз	—23	—21	—19	—17
Зеленчукская	—23	—21	—20	—17
Карачаевск	—23	—20	—18	—15
Черкесск	—23	—21	—20	—18
<i>Татарская АССР</i>				
Елабуга	—42	—38	—38	—34
<i>Тюменская обл.</i>				
Ларьяк	—51	—48	—45	—43
Новый Порт	—47	—46	—44	—43
Сеяха	—48	—46	—44	—42
Тазовское	—51	—49	—47	—46

Тамбей	—47	—45	—44	—42
Яр-Сале	—48	—46	—44	—42
<i>Украинская ССР</i>				
Севастополь	—18	—14	—14	—11
<i>Узбекская ССР</i>				
Чурук	—32	—30	—29	—27
<i>Казахская ССР</i>				
Аягуз	—41	—39	—39	—36
Буран	—44	—41	—42	—39
Жангизтобе	—42	—39	—40	—37
Зыряновск	—46	—44	—45	—42
Караул	—42	—39	—38	—35
Курчум	—43	—41	—41	—39
Лениногорск	—42	—39	—36	—32
Чубартау	—38	—35	—35	—32
Шемонаиха	—46	—44	—42	—40

Таблица 3

Средняя продолжительность температуры воздуха различных градаций, ч

Температура воздуха, °С	РСФСР										
	Алдан (Якутская обл.)	Александровский (Сахалинский)	Александровское (Томский обл.)	Анадырь	Архангельск	Архангельская (Амурская обл.)	Астрахань	Аян (Хабаровский край)	Байкинский (Красноярский край)	Барнаул (Новосибирская обл.)	Бурятия (Бурятская обл.)
Ниже —54											
—54...—52,1								9			
—52...—50,1								26			
—50...—48,1								44			
—48...—46,1								61			
—46...—44,1	9		18					79			9
—44...—42,1	18		26					96	9		18
—42...—40,1	35		44			9		123	18		53
—40...—38,1	61		61	35		18		140	26		79
—38...—36,1	114		70	70	9	53		175	35		114
—36...—34,1	175		88	105	18	96		175	53		149
—34...—32,1	210		114	149	18	140		193	53		193
—32...—30,1	237	9	123	228	35	175	26	193	88		184
—30...—28,1	254	44	140	245	70	237	44	193	105		184
—28...—26,1	272	70	149	254	88	254	96	201	123		219
—26...—24,1	298	105	166	289	96	280	9	175	245	158	228
—24...—22,1	298	158	193	298	114	272	18	263	228	175	228
—22...—20,1	289	184	228	324	123	263	26	298	237	210	210
—20...—18,1	289	245	254	351	131	245	35	351	219	237	201
—18...—16,1	289	298	280	342	175	237	53	403	228	280	210
—16...—14,1	289	342	280	351	184	219	61	421	201	289	219
—14...—12,1	280	342	307	342	328	202	88	403	219	272	228
—12...—10,1	272	368	316	316	272	210	140	394	263	298	245
—10...—8,1	263	368	298	307	324	201	158	351	219	307	228
—8...—6,1	254	351	333	342	394	210	254	359	245	289	263
—6...—4,1	289	368	342	386	465	219	316	368	272	316	289
—4...—2,1	298	368	351	412	543	228	394	421	333	377	324
—2...—0,1	333	412	429	447	701	254	543	526	403	412	377
0... 1,9	316	456	509	482	806	298	552	482	447	465	359
2... 3,9	333	438	394	394	561	298	438	403	377	351	333
4... 5,9	342	429	342	421	473	289	421	394	377	342	343
6... 7,9	368	447	351	473	465	307	438	438	368	351	368
8... 9,9	368	473	394	552	456	342	386	508	386	377	377
10...11,9	377	500	412	412	430	351	377	648	351	412	429
12...13,9	359	640	394	228	394	386	394	570	324	438	429
14...15,9	333	570	377	105	351	465	429	228	272	429	429
16...17,9	245	421	298	61	280	491	456	105	228	377	351
18...19,9	210	237	237	35	193	456	535	53	184	307	263
20...21,9	149	96	175	9	149	377	535	28	140	245	228
22...23,9	105	26	131		96	280	456	9	123	210	176
24...25,9	79		79		70	201	394		79	166	114

26...27,9	36		44		35	123	316		44	88	61
28...29,9	19		18		18	53	254		36	52	44
30...31,9						26	158		9	25	9
32...33,9							96				
34...35,9							26				
36...37,9							9				
38...39,9											
Выше 40											

Продолжение табл. 3

Температура воздуха, °С	РСФСР											
	Барнаул	Березово (Тюменская обл.)	Бисерт (Пермская обл.)	Благовещенск	Богучаны (Красноярский край)	Боготубово (Иркутская обл.)	Бомнак (Амурская обл.)	Борзя (Читинская обл.)	Ванавара (Красноярский край)	Великие Луки	Верхоянск	Виллюйск (Якутская обл.)
Ниже —54								9			184	
—54...—52,1								26			158	18
—52...—50,1								35			245	44
—50...—48,1						9	9	44			289	61
—48...—46,1					9	26	9	61			333	96
—46...—44,1		18			35	44	18	88			342	149
—44...—42,1		18			53	88	44	115			324	175
—42...—40,1	9	26			79	149	79	9	131		272	237
—40...—38,1	9	44	9		88	140	123	44	149		228	245
—38...—36,1	26	70	18	9	114	158	175	88	158		228	263
—36...—34,1	26	79	35	44	140	193	228	123	175		210	280
—34...—32,1	35	105	35	61	131	193	237	131	184		201	254
—32...—30,1	70	131	53	114	158	201	254	184	184	9	193	254
—30...—28,1	70	131	70	149	166	201	272	201	210	9	185	229
—28...—26,1	88	166	88	201	175	228	245	237	193	18	158	228
—26...—24,1	105	184	113	237	184	237	245	254	184	26	150	219
—24...—22,1	149	210	131	263	184	219	228	298	184	35	141	184
—22...—20,1	166	238	166	280	193	237	219	289	184	53	132	184
—20...—18,1	201	263	210	307	184	219	210	289	193	79	115	175
—18...—16,1	245	298	245	324	210	228	201	263	201	96	131	167
—16...—14,1	263	298	289	289	219	219	193	237	228	123	131	166
—14...—12,1	307	316	351	245	228	210	193	254	210	140	124	166
—12...—10,1	333	342	377	245	272	228	201	237	228	201	131	184
—10...—8,1	316	333	386	201	245	194	201	228	245	237	131	184
—8...—6,1	316	333	412	202	280	237	211	245	254	307	149	185
—6...—4,1	324	351	429	237	316	254	228	263	307	377	175	219
—4...—2,1	351	377	465	263	333	280	245	280	342	438	228	254
—2...—0,1	412	447	587	289	404	359	289	289	403	578	272	298
0... 1,9	456	491	465	289	430	377	299	298	421	929	298	324
2... 3,9	359	429	412	289	394	368	316	307	368	570	333	307
4... 5,9	351	403	421	289	359	359	333	307	377	473	342	298
6... 7,9	351	403	465	307	368	377	342	316	351	500	324	316
8... 9,9	377	412	473	333	377	378	377	359	359	535	333	351
10...11,9	403	421	447	351	377	386	429	368	351	578	298	324
12...13,9	421	377	421	387	403	394	456	394	342	552	280	333
14...15,9	456	324	377	456	412	351	421	412	289	517	245	316
16...17,9	429	254	272	482	342	272	342	386	254	429	201	272
18...19,9	377	201	201	465	272	219	280	342	193	342	175	219
20...21,9	289	123	166	368	210	175	219	272	149	272	140	184
22...23,9	237	79	105	289	158	131	175	219	123	175	96	149
24...25,9	245	44	53	219	114	96	114	149	114	105	61	96
26...27,9	105	26	18	149	88	61	70	123	70	53	44	79
28...29,9	61			79	35	44	35	52	53	9	26	44
30...31,9	27			44	26	26	9	18	26		9	26
32...33,9				9								9
34...35,9												
36...37,9												
38...39,9												
Выше 40												

Продолжение табл. 3

Температура воздуха, °С	РСФСР										
	Вити м (Якут ская АССР)	Влад и- вост ок	Воло гда	Воро неж	Горь кий	Гроз- ный	Даль- нере- ченс к (При мор- ский край)	Дик- сон, остр ов	Ени- сейс к	Ербо гаче н (Ирк утска я обл.)	Жига лово (Ирк утска я обл.)
Ниже —54										18	
—54...—52,1	9									26	
—52...—50,1	26									35	
—50...—48,1	36							9	53	9	
—43...—46,1	53							18	79	9	
—46...—44,1	79							26	131	18	
—44...—42,1	88						26	44	123	70	
—42...—40,1	124						35	61	140	79	
—40...—38,1	131						61	70	149	96	
—38...—36,1	140						114	88	158	140	
—36...—34,1	158		9				184	88	193	149	
—34...—32,1	166		18				263	88	193	158	
—32...—30,1	175		18			18	307	114	193	184	
—30...—28,1	193		44		18	53	359	123	201	193	
—28...—26,1	210		44	9	35	105	368	149	201	228	
—26...—24,1	210		61	26	53	158	403	158	201	237	
—24...—22,1	210	18	88	35	61	228	403	184	219	245	
—22...—20,1	210	79	114	61	96	18	298	412	201	254	
—20...—18,1	219	131	105	88	123	26	316	351	201	219	
—18...—16,1	219	228	149	114	140	26	333	351	228	219	
—16...—14,1	228	298	158	158	184	44	307	351	254	219	
—14...—12,1	219	316	193	166	219	44	280	324	263	219	
—12...—10,1	245	377	245	193	263	70	263	316	272	228	
—10...—8,1	219	333	289	245	342	70	228	316	280	228	
—8...—6,1	237	307	342	307	368	114	228	324	307	237	
—6...—4,1	272	316	429	342	412	193	236	316	324	263	
—4...—2,1	324	351	482	386	465	368	280	351	359	324	
—2...—0,1	359	412	631	588	561	552	316	692	438	351	
0... 1,9	394	438	797	780	675	666	333	876	500	368	
2... 3,9	368	438	508	429	429	544	316	535	412	359	
4... 5,9	342	447	465	386	394	535	316	359	377	359	
6... 7,9	359	447	456	386	403	517	342	175	377	351	
8... 9,9	377	500	465	421	412	421	333	114	403	351	
10...11,9	386	508	473	491	465	394	394	53	403	351	
12...13,9	412	578	508	517	482	465	421	26	394	333	
14...15,9	351	587	482	561	535	526	482		377	307	
16...17,9	280	614	359	535	465	561	482		324	254	
18...19,9	228	508	280	429	394	561	517		263	202	
20...21,9	193	307	228	377	298	500	429		210	166	
22...23,9	132	149	158	280	210	447	324		158	123	
24...25,9	96	61	96	201	149	368	228		105	96	
26...27,9	53	17	53	131	70	280	131		70	53	
28...29,9	26		18	70	35	201	61		36	44	
30...31,9	9			44	9	149	9		9	18	
32...33,9				9		70					9
34...35,9						35					
36...37,9											
38...39,9											
Выше 40											

Продолжение табл. 3

Температура воздуха, °С	РСФСР											
	Ив- дель (Све рдло вская обл.)	Ир- кутс к	Исит ь (Яку т- ская АССР)	Ича (Кам чат- ская обл.)	Ка- зань	Кали нин- град	Кан- дала (Мур ман- ская обл.)	Кем ь (Ка- рель ская АССР)	Ки- ренс к (Ир- кут- ская обл.)	Киро в	Клю чи (Кам чат- ская обл.)	Кой- нас (Ар- хан- гель ская обл.)
Ниже —54									9			

—34...—32,1	88			44	61		44			61	
—32...—30,1	114		18	44	88	9	61			70	18
—30...—28,1	140	35	26	61	96	26	70			88	26
—28...—26,1	149	61	44	70	105	35	96	9	9	96	79
—26...—24,1	184	149	61	88	123	44	123	18	26	114	131
—24...—22,1	184	219	79	105	158	70	149	35	44	131	210
—22...—20,1	219	272	88	114	175	96	175	44	53	184	298
—20...—18,1	228	316	114	131	175	140	201	70	61	228	333
—18...—16,1	254	359	149	158	201	196	245	114	79	245	421
—16...—14,1	245	377	193	184	245	201	254	130	123	272	456
—14...—12,1	263	386	210	210	272	272	272	158	140	307	421
—12...—10,1	298	324	263	280	316	289	307	228	193	316	438
—10...—8,1	263	377	298	333	342	289	298	237	219	316	429
—8...—6,1	316	351	359	369	386	342	324	307	316	359	429
—6...—4,1	334	386	394	465	394	377	333	350	376	342	473
—4...—2,1	386	482	465	517	412	438	386	438	438	403	456
—2...—0,1	403	596	631	605	438	508	438	754	587	456	447
0... 1,9	500	508	701	702	491	578	447	719	876	508	456
2... 3,9	403	438	482	517	412	342	342	386	719	447	386
4... 5,9	368	429	394	456	394	324	333	403	535	394	429
6... 7,9	403	500	429	438	377	333	342	403	456	402	526
8... 9,9	403	631	465	465	403	316	394	412	465	438	640
10...11,9	421	754	473	456	429	386	447	500	500	482	666
12...13,9	403	447	517	456	456	438	456	570	543	447	351
14...15,9	412	210	500	394	421	473	438	614	570	403	166
16...17,9	342	62	421	333	394	535	438	552	482	351	62
18...19,9	263	26	351	245	307	482	342	420	377	272	18
20...21,9	210		254	175	237	394	280	359	254	193	
22...23,9	140		175	140	166	307	219	245	175	149	
24...25,9	105		123	96	70	228	193	158	96	105	
26...27,9	53		61	53	70	149	123	88	35	44	
28...29,9	26		18	26	36	88	79	35	18	18	
30...31,9	9		9		18	45	35	9			
32...33,9						18					
34...35,9											
36...37,9											
38...39,9											
Выше 40											

Продолжение табл. 3

Температура воздуха, °С	РСФСР											
	Марково (Магаданская обл.)	Магачкала	Ми-нусинск	Мо-гоча (Читинская обл.)	Мос-ква	Мур-манск	Нар-ьян-Мар	Ниж-неу-динск (Иркутская обл.)	Нико-лаевск (Аму-ре)	Ойм-якон	Оле-ками-нск	Оле-нек
Ниже —54										385		61
—54...—52,1										219		44
—52...—50,1										237	9	70
—50...—48,1	18									237	18	114
—43...—46,1	35			9						272	53	131
—46...—44,1	70		9	18				9		263	61	158
—44...—42,1	88		9	35				9	18	289	88	184
—42...—40,1	105		26	61				18	18	254	123	193
—40...—38,1	105		44	88				26	35	228	175	210
—38...—36,1	123		53	123				44	53	9	245	210
—36...—34,1	140		61	184				61	70	18	210	245
—34...—32,1	166		79	210		9	79	88	53	210	228	245

—32...—30,1	201		96	237		9	96	96	88	193	237	245
—30...—28,1	237		105	254	9	9	114	114	158	175	245	228
—28...—26,1	263		114	280	18	35	158	158	219	158	245	254
—26...—24,1	298		140	272	26	44	158	175	280	158	237	263
—24...—22,1	307		149	289	35	79	175	184	289	123	228	280
—22...—20,1	316		166	289	70	114	228	219	324	123	219	245
—20...—18,1	342		184	254	88	140	219	236	342	140	228	237
—18...—16,1	333		175	263	114	175	254	263	333	131	219	928
—16...—14,1	351	18	228	228	131	219	280	272	324	105	201	219
—14...—12,1	333	26	237	219	166	280	280	272	289	123	201	201
—12...—10,1	307	35	280	219	228	298	342	280	307	140	219	202
—10...—8,1	263	44	289	210	254	368	368	307	263	150	201	219
—8...—6,1	280	61	298	237	316	465	429	316	263	166	210	254
—6...—4,1	254	132	377	245	368	570	517	359	280	219	237	254
—4...—2,1	254	176	394	280	465	684	588	394	316	237	289	289
—2...—0,1	307	333	421	342	570	762	685	421	421	263	316	343
0... 1,9	368	570	412	333	789	815	702	421	421	289	316	360
2... 3,9	333	658	386	333	526	657	474	386	351	307	324	334
4... 5,9	307	666	359	333	447	631	482	403	359	342	324	316
6... 7,9	351	614	368	351	429	605	473	386	342	342	351	307
8... 9,9	403	552	368	342	465	517	394	429	394	351	368	289
10...11,9	421	447	421	377	517	394	298	412	456	324	386	272
12...13,9	333	456	438	394	561	289	237	438	456	298	368	254
14...15,9	254	508	456	351	543	201	184	377	429	228	351	210
16...17,9	175	508	394	307	500	149	131	333	359	201	280	193
18...19,9	123	578	324	263	368	96	105	237	263	149	228	149
20...21,9	96	648	272	193	298	70	70	201	175	123	193	96
22...23,9	52	683	219	158	219	36	35	149	114	79	123	79
24...25,9	35	543	175	96	131	27	26	131	52	44	90	53
26...27,9	18	324	106	62	70	18	26	70	18	26	79	26
28...29,9		140	71	26	35			26		9	44	9
30...31,9		44	44		9			9			9	
32...33,9			18									
34...35,9												
36...37,9												
38...39,9												
Выше 40												

Продолжение табл. 3

Температура воздуха, °С	РСФСР									
	Омск	Онега (Архангельская обл.)	Орenburg	Охотск	Павелец (Рязанская обл.)	Пермь	Петропавловск	Петропавловск (Камчатский)	Печора (Коми АССР)	Подкаменная Тунгуска
Ниже —54										
—54...—52,1										
—52...—50,1										
—50...—48,1										18
—43...—46,1									9	26
—46...—44,1									18	44
—44...—42,1									26	70
—42...—40,1	9					9			35	79
—40...—38,1	18					9			44	96
—38...—36,1	35					9			53	105
—36...—34,1	44	9	9			18			61	123
—34...—32,1	61	18	18	26		18			70	123
—32...—30,1	79	18	18	79		35	9		88	158
—30...—28,1	88	35	35	166	9	53	18		114	166
—28...—26,1	96	61	44	228	26	61	35		114	175
—26...—24,1	131	88	96	280	44	79	53		131	193
—24...—22,1	158	96	114	316	53	105	79		158	193
—22...—20,1	184	123	149	377	96	131	88		201	219

—20...—18,1	219	149	166	386	123	149	123	18	219	245
—18...—16,1	254	166	228	368	131	193	140	79	255	254
—16...—14,1	289	175	228	342	175	228	175	149	272	254
—14...—12,1	307	210	228	333	201	289	184	254	280	254
—12...—10,1	307	254	272	316	245	324	245	377	307	298
—10...—8,1	316	307	254	289	280	342	298	447	333	280
—8...—6,1	324	412	316	333	333	403	394	491	412	298
—6...—4,1	333	456	351	359	368	412	456	666	456	298
—4...—2,1	324	552	386	413	456	447	517	789	491	333
—2...—0,1	421	675	526	447	631	508	701	859	578	404
0... 1,9	456	815	535	456	745	570	859	710	631	447
2... 3,9	351	588	316	377	394	438	561	614	482	404
4... 5,9	342	482	289	403	422	403	482	614	429	368
6... 7,9	351	473	307	412	368	403	473	631	447	377
8... 9,9	359	456	307	473	429	447	473	762	412	377
10...11,9	421	438	350	631	482	473	491	701	351	386
12...13,9	456	438	402	570	535	465	500	324	333	377
14...15,9	456	368	438	263	535	438	473	175	263	359
16...17,9	403	316	438	96	491	394	359	70	210	280
18...19,9	342	228	437	26	377	289	254	35	166	219
20...21,9	272	131	386		307	237	158		114	166
22...23,9	219	114	324		210	158	96		88	114
24...25,9	149	70	272		158	131	53		61	88
26...27,9	105	26	218		96	79	18		35	44
28...29,9	52	18	158		45	18			18	35
30...31,9	34		88							18
32...33,9			44							
34...35,9			18							
36...37,9										
38...39,9										
Выше 40										

Продолжение табл. 3

Температура воздуха, °С	РСФСР							
	Поро- найск (Саха- линска я обл.)	Псков	Пяти- горск	Ростов -на- Дону	Рубцов ск (Алтай- ский край)	Сверд- ловск	Смоле нск	Сорта- вала (Карел ьская АССР)
Ниже —54								
—54...—52,1								
—52...—50,1								
—50...—48,1								
—43...—46,1								
—46...—44,1								
—44...—42,1								
—42...—40,1								
—40...—38,1					18			
—38...—36,1					26	9		
—36...—34,1					44	9		
—34...—32,1					53	26		9
—32...—30,1					79	26		18
—30...—28,1	18	9			88	44		26
—28...—26,1	44	18			96	61	18	35
—26...—24,1	70	26			131	79	18	53
—24...—22,1	123	26	9		158	96	44	70
—22...—20,1	193	53	9		166	123	79	88
—20...—18,1	237	70	18	26	193	149	88	114
—18...—16,1	280	105	35	35	201	201	105	140
—16...—14,1	315	105	44	53	237	254	123	149
—14...—12,1	359	140	70	88	272	289	158	193

—12...—10,1	351	184	96	105	289	351	228	219
—10...—8,1	342	228	114	131	272	368	237	254
—8...—6,1	368	298	210	193	298	378	324	324
—6...—4,1	342	359	333	263	359	422	351	412
—4...—2,1	394	447	482	342	351	439	447	482
—2...—0,1	516	578	587	500	429	482	762	631
0... 1,9	517	938	596	648	421	491	850	938
2... 3,9	447	614	517	561	351	403	465	631
4... 5,9	491	500	491	517	324	377	429	500
6... 7,9	491	500	447	447	359	412	473	491
8... 9,9	500	526	473	429	359	465	517	473
10...11,9	570	543	517	421	412	473	552	482
12...13,9	631	570	570	465	421	465	578	535
14...15,9	596	517	648	526	465	447	552	465
16...17,9	333	438	614	578	421	429	465	377
18...19,9	149	351	561	570	377	333	351	289
20...21,9	61	245	429	517	324	245	263	175
22...23,9	18	193	351	438	272	201	166	96
24...25,9	9	114	254	342	210	131	96	70
26...27,9		52	158	245	140	61	26	26
28...29,9		18	88	175	96	26		
30...31,9			35	96	44			
32...33,9			9	35	9			
34...35,9				19				
36...37,9								
38...39,9								
Выше 40								

Продолжение табл. 3

Температура воздуха, °С	РСФСР										
	Сочи	Сун-тар (Якутская обл.)	Сургут	Сыктывкар	Тольский	Томск	Троицко-Печорск (Ком и АССР)	Тура (Красноярский край)	Туруханск	Улан-Уде	Ижевск
Ниже —54							27				
—54...—52,1		18					35				
—52...—50,1		35					70	9			
—50...—48,1		61					96	18			
—43...—46,1		88	9				114	44			
—46...—44,1		123	18		9	9	149	53			
—44...—42,1		140	18		9	9	166	79			
—42...—40,1		158	44	9	18	26	193	88			
—40...—38,1		166	70	9	26	35	193	114	18		
—38...—36,1		201	70	18	53	44	26	210	123	26	
—36...—34,1		219	88	26	53	53	53	228	166	53	18
—34...—32,1		210	105	44	70	53	53	210	158	79	26
—32...—30,1		219	105	53	70	79	70	220	210	131	26
—30...—28,1		228	131	70	88	96	79	210	184	184	44
—28...—26,1		237	149	70	123	114	105	201	228	219	61
—26...—24,1		228	184	96	131	140	131	175	228	245	88
—24...—22,1		219	184	123	166	158	140	219	254	263	96
—22...—20,1		201	210	149	210	193	175	184	263	289	114
—20...—18,1		201	237	166	245	228	201	210	263	289	166
—18...—16,1		184	272	184	237	245	219	193	280	289	193
—16...—14,1		201	289	228	263	263	245	176	298	254	237

—14...—12,1		184	307	254	254	272	280	175	307	263	263
—12...—10,1		202	333	289	298	333	307	201	316	280	316
—10...—8,1		193	324	324	280	298	316	167	272	245	324
—8...—6,1		201	333	412	333	324	421	201	289	263	394
—6...—4,1		237	342	456	377	333	456	245	307	280	412
—4...—2,1	18	264	333	517	351	377	500	281	324	324	456
—2...—0,1	62	324	394	543	429	447	578	351	377	359	543
0... 1,9	184	342	526	683	508	465	622	377	456	359	614
2... 3,9	368	334	421	456	412	386	456	403	394	333	377
4... 5,9	561	324	342	456	333	368	447	403	386	324	342
6... 7,9	754	351	368	429	386	377	446	351	368	316	377
8... 9,9	762	377	386	456	421	412	446	377	368	377	412
10...11,9	789	359	429	465	482	438	402	342	351	394	438
12...13,9	754	351	403	412	456	429	377	316	307	403	456
14...15,9	754	334	394	377	438	429	324	289	254	421	465
16...17,9	780	263	298	307	359	368	245	237	228	386	403
18...19,9	780	210	245	237	280	307	175	175	149	316	351
20...21,9	762	193	184	158	228	228	149	149	105	237	263
22...23,9	657	140	131	131	158	166	96	105	69	193	193
24...25,9	465	105	61	79	131	123	79	53	43	140	140
26...27,9	219	70	26	53	54	79	44	44	35	97	88
28...29,9	70	53		26	26	43	18	35		71	60
30...31,9	26	18				18		9		36	9
32...33,9										9	
34...35,9											
36...37,9											
38...39,9											
Выше 40											

Продолжение табл. 3

Температура воздуха, °С	РСФСР								
	Усть-Мая (Якутская обл.)	Усть-Цильма (Коми АССР)	Уфа	Хабаровск	Ханты-Мансийск	Хатанга	Хосед-а-Хардхангельская обл.)	Чара (Читинская обл.)	Чокурдах (Якутская обл.)
Ниже —54	9					9			
—54...—52,1	44					9			
—52...—50,1	105					26		9	
—50...—48,1	149					53		18	18
—43...—46,1	193				9	79	9	44	44
—46...—44,1	210				9	123	9	88	70
—44...—42,1	228	18			18	166	26	114	131
—42...—40,1	272	26	9		35	219	44	158	201
—40...—38,1	245	26	9		35	237	53	175	272
—38...—36,1	237	35	18		53	245	61	201	307
—36...—34,1	237	53	26		70	289	79	228	359
—34...—32,1	228	61	26	9	70	263	96	254	377
—32...—30,1	210	70	44	18	88	298	123	237	421
—30...—28,1	201	79	61	53	114	289	149	245	368
—28...—26,1	175	105	79	149	130	281	166	263	359
—26...—24,1	166	140	96	184	158	307	193	245	307
—24...—22,1	140	166	105	272	184	280	219	237	342
—22...—20,1	131	193	140	324	184	254	228	237	298
—20...—18,1	131	228	166	351	219	263	272	201	254
—18...—16,1	131	254	193	342	272	254	280	193	254
—16...—14,1	140	263	201	333	307	254	289	201	193
—14...—12,1	140	272	210	271	315	263	307	201	175
—12...—10,1	158	333	280	254	324	280	377	219	166
—10...—8,1	149	333	298	245	316	237	386	210	166
—8...—6,1	166	421	307	228	342	272	421	245	193
—6...—4,1	175	508	386	245	342	298	508	245	228

—4...—2,1	219	543	421	245	386	263	535	272	263
—2...—0,1	298	622	491	280	429	246	587	342	386
0... 1,9	307	666	614	316	508	386	640	351	457
2... 3,9	298	473	394	307	412	342	447	342	438
4... 5,9	333	429	359	307	386	368	438	342	421
6... 7,9	360	456	351	307	377	421	421	369	334
8... 9,9	369	412	403	333	402	298	333	377	263
10...11,9	369	368	447	368	456	245	289	377	201
12...13,9	378	324	482	421	421	193	228	351	149
14...15,9	377	273	438	465	386	131	184	316	131
16...17,9	316	194	456	517	316	105	123	254	88
18...19,9	245	158	351	491	245	79	88	193	61
20...21,9	193	105	272	403	175	79	60	147	44
22...23,9	131	70	237	298	140	26	44	114	26
24...25,9	88	53	184	210	79	26	35	88	
26...27,9	61	26	140	140	35	9	18	44	
28...29,9	35	9	53	61	18			18	
30...31,9	18		18	18					
32...33,9									
34...35,9									
36...37,9									
38...39,9									
Выше 40									

Продолжение табл. 3

Температура воздуха, °С	РСФСР			Украинская ССР						
	Чуль- ман (Якут- ская АССР)	Южн- о-Ку- рильс- к	Якутс- к	Киев	Льво- в	Одес- са	Симф- е- ропо- ль	Уж- город	Фео- досия	Харь- ков
Ниже—54			9							
—54...—52,1			26							
—52...—50,1			79							
—50...—48,1			131							
—43...—46,1	9		184							
—46...—44,1	26		237							
—44...—42,1	44		280							
—42...—40,1	96		307							
—40...—38,1	131		245							
—38...—36,1	193		245							
—36...—34,1	254		245							
—34...—32,1	289		237							
—32...—30,1	307		219							
—30...—28,1	298		210							
—28...—26,1	298		175							
—26...—24,1	254		175							
—24...—22,1	245		158							9
—22...—20,1	254		149	9						35
—20...—18,1	245		140	26						61
—18...—16,1	237		140	44	18			9		70
—16...—14,1	237		149	70	35		9	9	18	96
—14...—12,1	228	53	131	105	61	9	26	18	18	114
—12...—10,1	254	131	140	131	114	53	44	44	35	166
—10...—8,1	193	219	140	166	158	70	70	70	44	210
—8...—6,1	254	412	150	237	237	123	105	123	70	263
—6...—4,1	254	526	193	307	316	184	193	193	123	307
—4...—2,1	298	640	238	403	403	297	280	316	228	377
—2...—0,1	308	771	263	526	684	465	429	508	333	596
0... 1,9	324	710	299	833	780	683	526	736	438	762
2... 3,9	343	640	264	561	587	640	578	631	473	491

4... 5,9	343	640	281	456	552	640	570	578	578	422
6... 7,9	324	605	307	456	526	578	578	535	640	422
8... 9,9	333	648	324	491	587	499	622	543	656	412
10...11,9	394	754	351	500	675	535	622	596	648	482
12...13,9	359	701	359	578	692	535	648	631	605	518
14...15,9	342	640	359	657	692	640	675	701	570	596
16...17,9	280	438	307	648	543	684	658	718	614	578
18...19,9	184	166	280	535	421	666	596	596	692	508
20...21,9	131	53	210	377	298	613	474	456	657	403
22...23,9	88	18	166	289	201	456	394	315	543	333
24...25,9	70		105	193	114	237	298	219	386	245
26...27,9	35		70	88	53	105	194	149	228	140
28...29,9	9		53	53	18	44	114	53	114	96
30...31,9			26	26		9	44	18	54	35
32...33,9			9				18			18
34...35,9										
36...37,9										
38...39,9										
Выше 40										

Продолжение табл. 3

Температура воздуха, °С	Украи нская ССР	Белорусская ССР		Узбекская ССР					
	Черно вцы	Брест	Минск	Самар канд	Тамд ы	Ташке нт	Терме з	Ферга на	Чимба й
Ниже —54									
—54...—52,1									
—52...—50,1									
—50...—48,1									
—43...—46,1									
—46...—44,1									
—44...—42,1									
—42...—40,1									
—40...—38,1									
—38...—36,1									
—36...—34,1									
—34...—32,1									
—32...—30,1									
—30...—28,1									
—28...—26,1									
—26...—24,1			9						9
—24...—22,1			18						9
—22...—20,1		9	26						35
—20...—18,1	9	18	61		18				35
—18...—16,1	26	44	70	9	35	9		9	70
—16...—14,1	44	53	114	9	53	18		9	105
—14...—12,1	79	70	114	44	70	26		35	123
—12...—10,1	114	105	166	53	96	44	18	44	158
—10...—8,1	158	158	237	70	131	79	35	61	201
—8...—6,1	228	237	272	114	166	114	53	114	272
—6...—4,1	316	280	351	149	211	149	88	193	316
—4...—2,1	377	386	429	228	280	210	166	289	394
—2...—0,1	640	614	622	333	368	316	237	412	482
0... 1,9	675	850	868	421	421	394	316	500	465
2... 3,9	561	630	552	438	438	412	403	456	386
4... 5,9	526	543	482	491	403	447	429	465	386
6... 7,9	508	535	466	500	377	482	447	438	359
8... 9,9	508	605	526	526	377	482	465	421	351
10...11,9	605	605	596	535	377	526	482	429	377
12...13,9	701	665	631	552	386	543	500	456	368
14...15,9	745	614	578	587	394	552	508	500	421

16...17,9	605	517	508	552	403	535	517	535	403
18...19,9	491	412	403	561	386	561	526	552	473
20...21,9	333	316	280	535	438	526	543	552	500
22...23,9	254	219	193	456	473	482	526	491	403
24...25,9	165	158	114	394	482	421	517	456	368
26...27,9	79	96	61	351	438	359	412	403	316
28...29,9	26	26	18	289	377	333	342	342	289
30...31,9				254	342	289	333	263	254
32...33,9				175	307	210	307	193	210
34...35,9				95	237	140	228	104	131
36...37,9				44	158	71	184	34	70
38...39,9					88	35	131	9	26
Выше 40					35		52		

Продолжение табл. 3

Температура воздуха, °С	Казахская ССР									
	Актю- бинск	Алма- Ата	Арал ьск	Атба- сар	Гурье- в	Зайса- н	Ир- тышс- к	Кара- ганда	Карса- кпай	Куста- най
Ниже —54										
—54...—52,1										
—52...—50,1										
—50...—48,1										
—43...—46,1										
—46...—44,1										
—44...—42,1										
—42...—40,1				9			9			
—40...—38,1				9			18			9
—38...—36,1				18		9	26	9		9
—36...—34,1	9			35		9	53	18		35
—34...—32,1	18			35		9	53	26	9	35
—32...—30,1	26		9	79		35	79	35	18	61
—30...—28,1	44		35	96	9	53	88	44	26	79
—28...—26,1	79		44	114	9	79	114	53	70	114
—26...—24,1	114	9	70	166	35	114	131	88	105	123
—24...—22,1	131	9	88	202	35	166	175	123	149	149
—22...—20,1	166	26	123	219	44	201	193	158	175	175
—20...—18,1	175	44	123	237	88	219	210	193	254	210
—18...—16,1	210	61	175	254	114	245	254	245	228	254
—16...—14,1	219	123	193	263	131	272	280	280	280	263
—14...—12,1	245	140	210	263	140	324	263	289	254	280
—12...—10,1	237	193	219	298	219	359	316	316	272	298
—10...—8,1	280	210	219	245	228	307	272	316	334	289
—8...—6,1	316	280	263	307	246	324	289	359	334	324
—6...—4,1	359	324	298	342	324	289	298	368	368	324
—4...—2,1	429	394	333	334	395	297	324	412	386	368
—2...—0,1	447	492	421	429	508	298	368	421	421	398
0... 1,9	482	482	438	403	508	272	421	386	342	429
2... 3,9	307	412	351	298	394	237	316	324	280	298
4... 5,9	272	403	307	298	360	272	324	316	280	307
6... 7,9	282	403	280	307	342	272	334	342	272	324
8... 9,9	324	394	272	377	325	298	386	386	342	351
10...11,9	377	422	307	403	316	359	394	412	342	404
12...13,9	395	482	324	403	351	377	421	429	377	439
14...15,9	421	508	359	447	386	429	438	421	403	448
16...17,9	412	526	457	403	394	456	429	429	430	430
18...19,9	413	543	412	342	430	482	368	403	403	394
20...21,9	378	508	429	316	473	482	307	316	394	324
22...23,9	316	421	438	263	429	438	272	272	324	254

24...25,9	272	342	421	201	394	342	201	210	280	228
26...27,9	228	263	359	158	324	237	149	158	237	166
28...29,9	175	175	280	105	280	140	96	113	175	105
30...31,9	114	105	218	61	228	79	70	52	114	53
32...33,9	61	53	193	26	166	35	26	25	61	18
34...35,9	25	18	70		96	9		18	26	
36...37,9			18		35					
38...39,9			9		9					
Выше 40										

Продолжение табл. 3

Температура воздуха, °С	Казахская ССР						Грузинская ССР	
	Петропавловск	Тургай	Туркестан	Уил	Уральск	Уч-Арал	Самтредиа	Тбилиси
Ниже —54								
—54...—52,1								
—52...—50,1								
—50...—48,1								
—43...—46,1								
—46...—44,1								
—44...—42,1								
—42...—40,1	9							
—40...—38,1	9							
—38...—36,1	26							
—36...—34,1	35	9			9	9		
—34...—32,1	53	18		9	18	9		
—32...—30,1	88	44		9	18	9		
—30...—28,1	88	61		26	35	18		
—28...—26,1	123	96	9	44	44	26		
—26...—24,1	140	131	18	61	79	61		
—24...—22,1	140	158	26	96	105	70		
—22...—20,1	193	193	26	130	140	96		
—20...—18,1	219	228	44	149	149	140		
—18...—16,1	254	245	61	166	166	149		
—16...—14,1	289	237	79	202	228	184		
—14...—12,1	289	254	96	219	237	219		9
—12...—10,1	316	272	114	254	272	263		9
—10...—8,1	307	272	140	246	228	254		18
—8...—6,1	307	272	184	289	289	316		53
—6...—4,1	333	298	237	333	333	342	9	96
—4...—2,1	333	351	325	359	386	368	26	175
—2...—0,1	421	412	456	473	465	412	114	298
0... 1,9	456	412	491	508	622	394	289	500
2... 3,9	324	263	421	342	324	333	429	622
4... 5,9	324	245	403	307	298	316	552	657
6... 7,9	368	280	386	289	289	324	666	596
8... 9,9	368	280	351	298	333	333	666	587
10...11,9	438	316	394	333	368	351	692	517
12...13,9	430	351	412	359	386	394	701	552
14...15,9	465	386	421	394	429	429	666	605
16...17,9	429	403	429	403	447	456	684	631
18...19,9	324	438	438	429	447	465	780	648
20...21,9	272	403	482	412	368	438	762	614
22...23,9	219	359	421	386	333	394	614	491
24...25,9	166	324	377	343	298	359	482	403

26...27,9	114	272	342	272	254	289	342	263
28...29,9	61	193	324	245	175	254	184	201
30...31,9	35	140	272	175	96	149	80	131
32...33,9		88	210	115	62	80	27	70
34...35,9		53	175	62	35	44		19
36...37,9		8	114	19		18		
38...39,9			61	9				
Выше 40			26					

Продолжение табл. 3

Температура воздуха, °С	Литовская ССР	Молдавская ССР	Латвийская ССР		Киргизская ССР		Таджикская ССР			
	Вильнюс	Кишинев	Лиепая	Рига	Нарын	Фрунзе	Душанбе	Курган-Тюбе	Ленинабад	Хорог
Ниже —54										
—54...—52,1										
—52...—50,1										
—50...—48,1										
—43...—46,1										
—46...—44,1										
—44...—42,1										
—42...—40,1										
—40...—38,1										
—38...—36,1										
—36...—34,1										
—34...—32,1										
—32...—30,1					9					
—30...—28,1					26					
—28...—26,1					35					
—26...—24,1				9	61					
—24...—22,1	9			9	79	9				9
—22...—20,1	18		9	18	123	26				18
—20...—18,1	34		18	35	175	35				26
—18...—16,1	61	18	18	44	228	53		9		35
—16...—14,1	88	18	44	70	272	79	9	9	9	53
—14...—12,1	114	44	70	79	307	114	9	9	18	79
—12...—10,1	166	79	105	131	351	131	26	18	26	131
—10...—8,1	175	123	131	175	298	131	44	44	61	184
—8...—6,1	272	209	193	254	316	193	62	53	106	280
—6...—4,1	351	237	254	359	316	280	97	79	158	403
—4...—2,1	421	342	333	421	316	316	185	149	246	473
—2...—0,1	640	500	508	561	342	429	281	272	368	543
0... 1,9	938	657	939	929	342	473	394	332	466	535
2... 3,9	605	596	886	754	342	438	412	377	466	438
4... 5,9	508	517	727	605	429	438	473	412	482	429
6... 7,9	500	456	596	561	526	447	526	472	491	429
8... 9,9	578	526	640	578	587	447	587	482	447	473
10...11,9	622	517	596	570	640	482	578	508	438	517
12...13,9	640	605	648	578	570	500	605	526	456	500
14...15,9	596	640	780	605	517	508	605	535	447	500
16...17,9	491	648	587	508	421	543	622	535	456	482
18...19,9	359	587	342	377	342	535	552	552	518	456
20...21,9	245	482	149	228	289	482	482	535	526	447
22...23,9	184	368	105	149	219	456	429	526	526	386
24...25,9	97	272	61	96	149	386	403	491	518	351
26...27,9	35	184	26	53	87	316	342	412	421	272

28...29,9	9	96		9	34	228	280	351	368	175
30...31,9		35			17	158	254	333	308	105
32...33,9		9				88	237	289	210	35
34...35,9						35	175	228	140	
36...37,9						9	70	157	70	
38...39,9							26	61	18	
Выше 40								9		

Продолжение табл. 3

Температура воздуха, °С	Армянская ССР		Туркменская ССР								Эстонская ССР
	Ереван	Ленинкан	Ашхабад	Байрам-Али	Гасан-Кули	Кизыл-Арват	Красноводск	Кушка	Серахс	Чарджоу	
Ниже —54											
—54...—52,1											
—52...—50,1											
—50...—48,1											
—43...—46,1											
—46...—44,1											
—44...—42,1											
—42...—40,1											
—40...—38,1											
—38...—36,1											
—36...—34,1											
—34...—32,1											
—32...—30,1											
—30...—28,1											
—28...—26,1		9									
—26...—24,1		18									9
—24...—22,1		35									18
—22...—20,1		53									26
—20...—18,1		79									44
—18...—16,1	18	96	9					9		9	61
—16...—14,1	35	140	9	9		18		9	18	9	70
—14...—12,1	44	158	18	18		26		26	18	26	114
—12...—10,1	88	237	18	35		44	18	35	35	35	166
—10...—8,1	114	237	44	44		61	35	53	53	53	228
—8...—6,1	175	298	79	79	9	88	53	70	53	105	307
—6...—4,1	245	386	114	114	44	166	96	114	96	149	351
—4...—2,1	324	438	193	184	96	184	175	193	149	228	456
—2...—0,1	421	508	280	245	184	316	254	289	245	316	640
0... 1,9	473	517	368	351	298	386	386	386	307	386	1034
2... 3,9	438	456	359	403	394	421	482	429	359	403	710
4... 5,9	473	473	473	421	517	473	587	482	421	421	578
6... 7,9	429	517	473	456	571	456	622	500	456	465	535
8... 9,9	500	578	473	447	578	465	552	508	456	429	535
10...11,9	491	587	438	438	562	429	508	552	456	429	552
12...13,9	517	552	429	447	526	394	482	535	456	429	614
14...15,9	535	535	438	465	517	394	526	543	491	447	578
16...17,9	535	491	465	465	500	412	508	535	500	465	456
18...19,9	508	403	456	482	517	421	526	500	525	473	316
20...21,9	482	342	492	526	570	429	552	456	508	517	184
22...23,9	473	263	491	526	622	473	543	394	516	543	105
24...25,9	438	175	508	535	719	500	465	359	482	517	53
26...27,9	342	114	517	421	666	508	429	342	447	421	25
28...29,9	245	53	412	386	500	456	333	359	377	368	
30...31,9	210	17	342	333	280	359	263	368	333	333	
32...33,9	123		316	333	79	289	184	324	333	324	

34...35,9	70	254	272	16	263	114	228	307	237
36...37,9	19	175	183		175	54	123	237	149
38...39,9		96	95		123	18	35	105	61
Выше 40		26	52		36			26	18

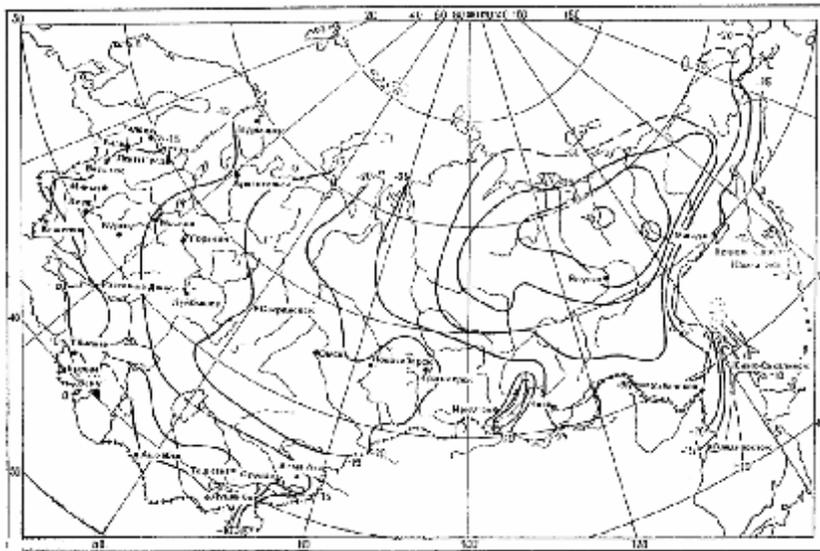


Рис. 1. Схематическая карта распределения средней месячной температуры воздуха в январе, °С

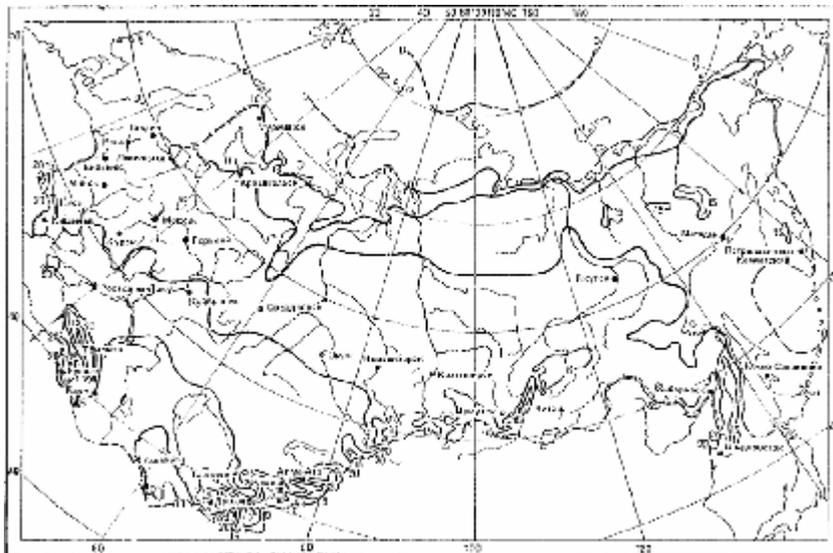


Рис. 2. Схематическая карта распределения средней месячной температуры воздуха в июле, °С

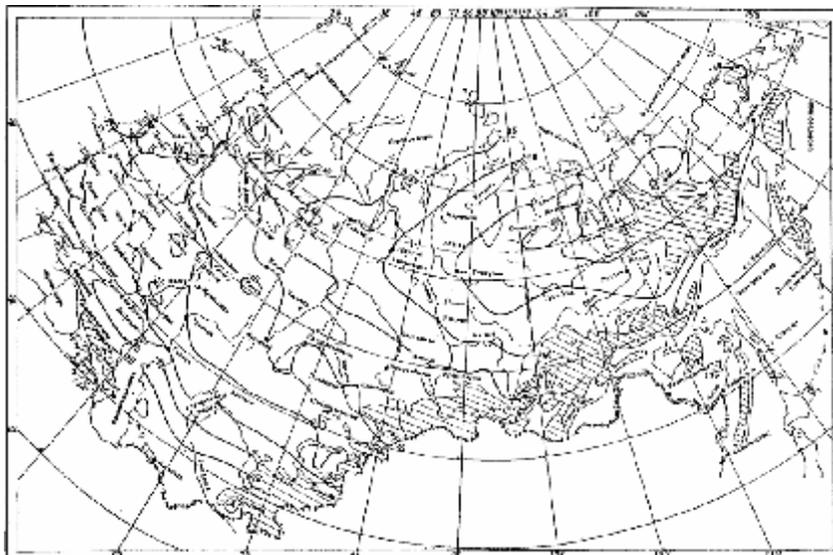


Рис. 3. Схематическая карта распределения температуры воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92°С



Рис. 4. Схематическая карта распределения температуры воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С

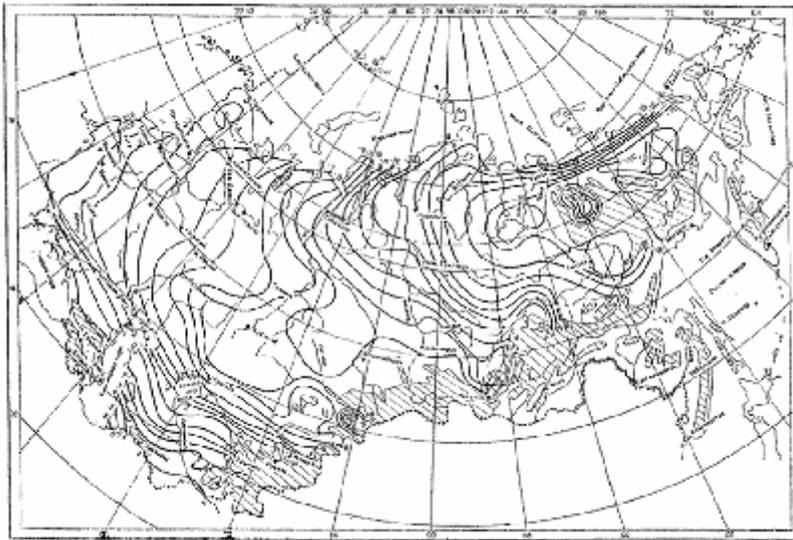


Рис. 5. Схематическая карта распределения средней температуры воздуха отопительного периода, °С

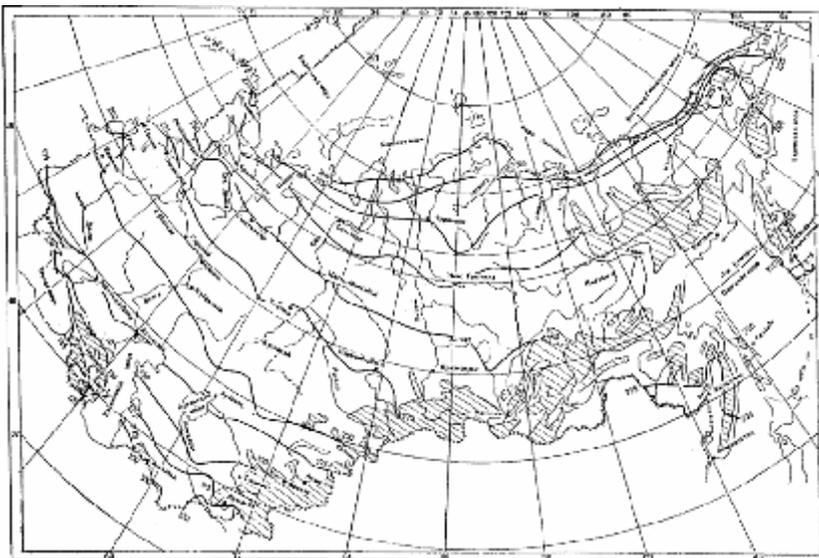


Рис 6. Схематическая карта распределения продолжительности отопительного периода, сут

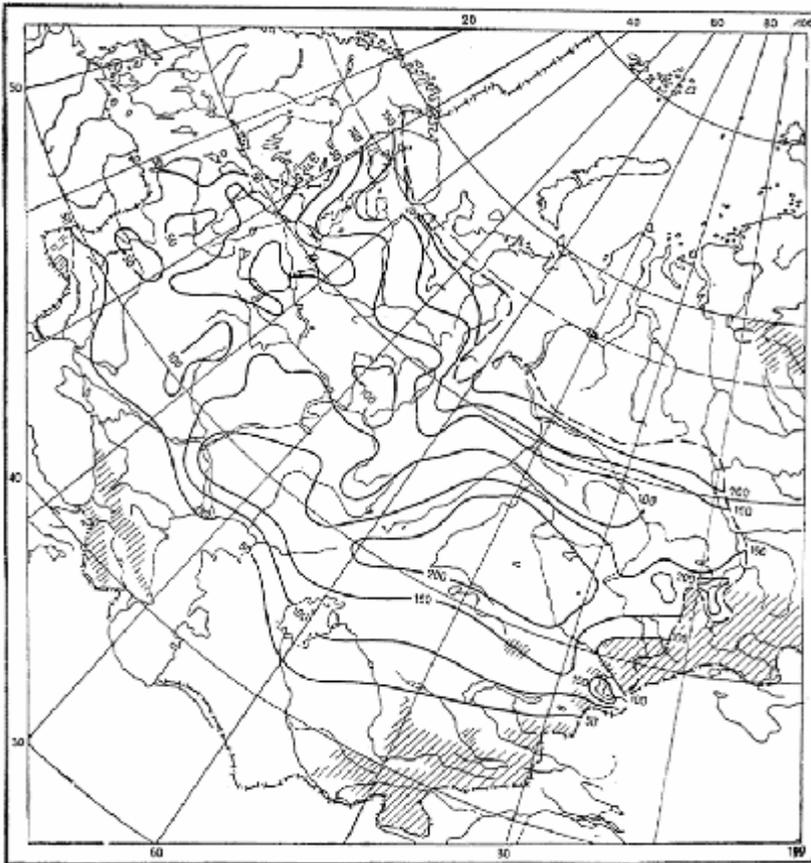


Рис. 7. Схематическая карта распределения максимальной глубины нулевой изотермы обеспеченностью 0,90, см

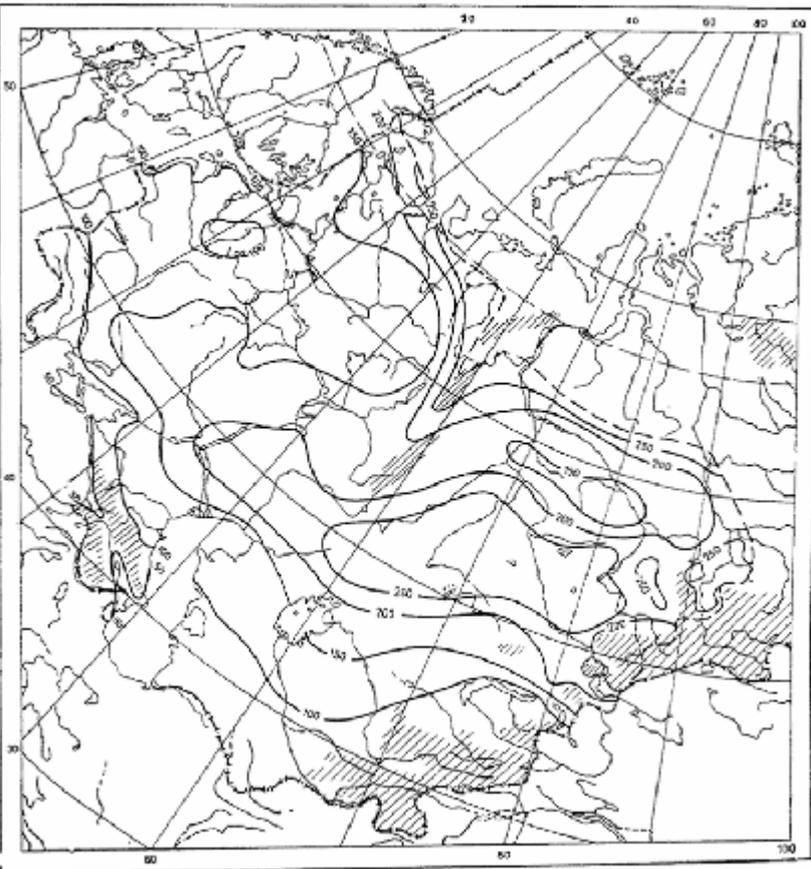


Рис. 8. Схематическая карта распределения максимальной глубины нулевой изотермы обеспеченностью 0,98, см

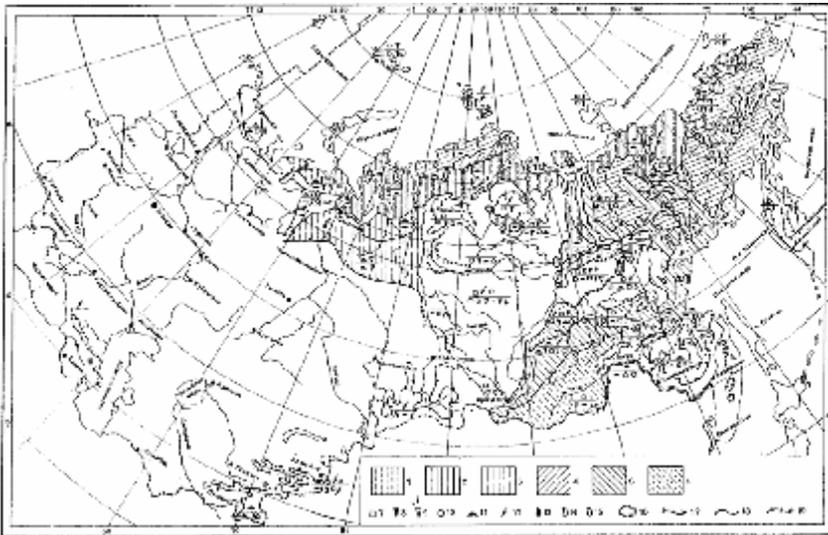


Рис. 9. Схематическая карта криогенных процессов и образований

Широкое развитие: 1 — морозобойного растрескивания; 2 — повторно-жильных льдов; 3 — термокарстовых форм; 4 — солифлюкции; 5, 6 — наледей: 5 — подземных вод; 6 — речных и подземных вод

Ограниченное развитие: 7 — морозобойного растрескивания; 8 — повторно-жильных льдов; 9 — грунтовых жил и псевдоморфоз по жильным льдам; 10 — термокарстовых форм; 11 — многолетних бугров пучения; 12 — солифлюкции; 13—15 — наледей: 13 — подземных вод; 14 — речных вод; 15 — подземных и речных вод, 16 — ледников. (В том числе показаны образования на междуречьях, в знаменателе — в долинах. Последовательность знаков указывает на уменьшение роли процессов и образований).

Границы: 17 — распространения многолетнемерзлых грунтов; 18 — широкого развития криогенных процессов и образований; 19 — ограниченного развития криогенных процессов и образований

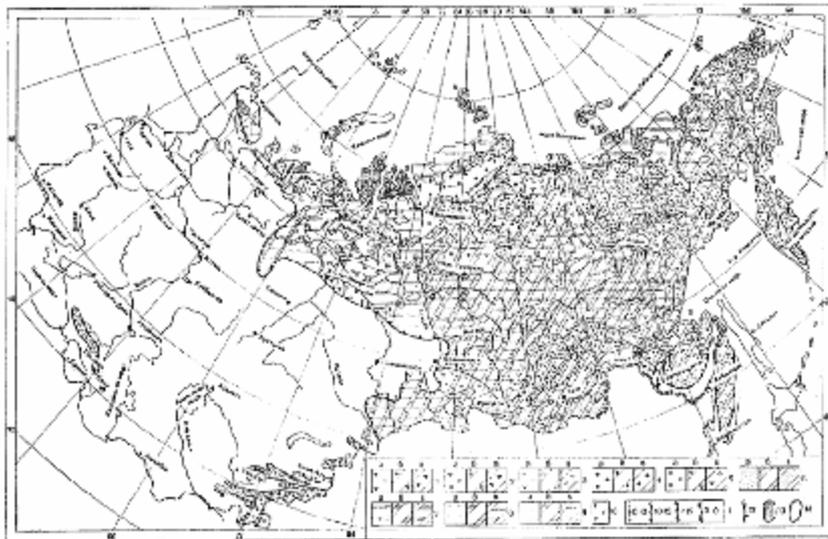


Рис. 10. Схематическая карта льдистости многолетнемерзлых грунтов

Состав и льдистость грунтов первого от поверхности горизонта

а — на равнинах; б, в — в горах; б — на междуречьях, в — в долинах; крупнообломочные грунты: 1 — сильнольдистые; 2 — льдистые; 3 — слабольдистые; песчаные грунты: 4 — сильнольдистые; 5 — льдистые; 6 — слабольдистые; пылеватые и глинистые грунты: 7 — сильнольдистые; 8 — льдистые; 9 — слабольдистые; 10 — биогенные грунты сильнольдистые; границы: 11 — территорий с различной макрольдистостью грунтов за счет повторно-жильных льдов; 12 — распространения многолетнемерзлых грунтов; 13 — районы распространения мощных пластовых льдов; 14 — ледники

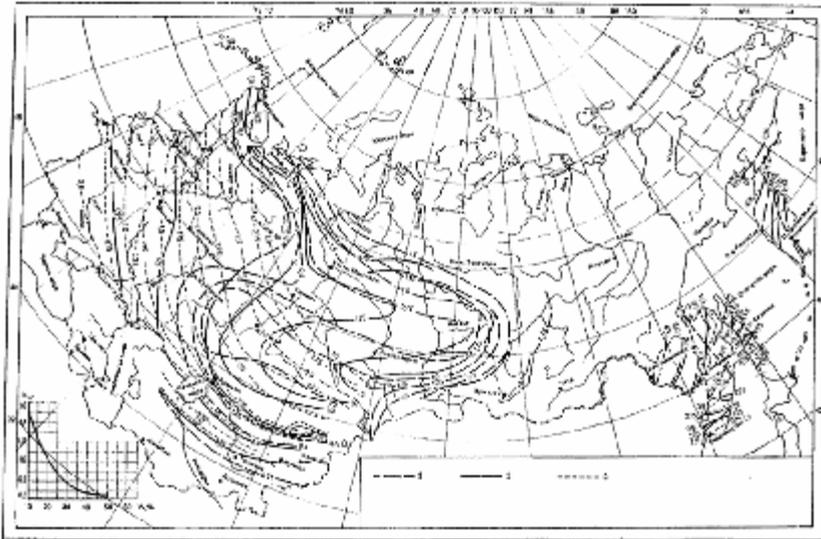


Рис. 11. Схематическая карта мощности сезонно-мерзлого слоя песчаных грунтов, м

1 — при максимальном снегонакоплении; 2 — при минимальном снегонакоплении; 3 — для оголенной поверхности
 $H = K_W \cdot H_{W=15\%}$ (W — влажность, %; K_W — коэффициент на влажность; H — расчетная глубина промерзания, м)

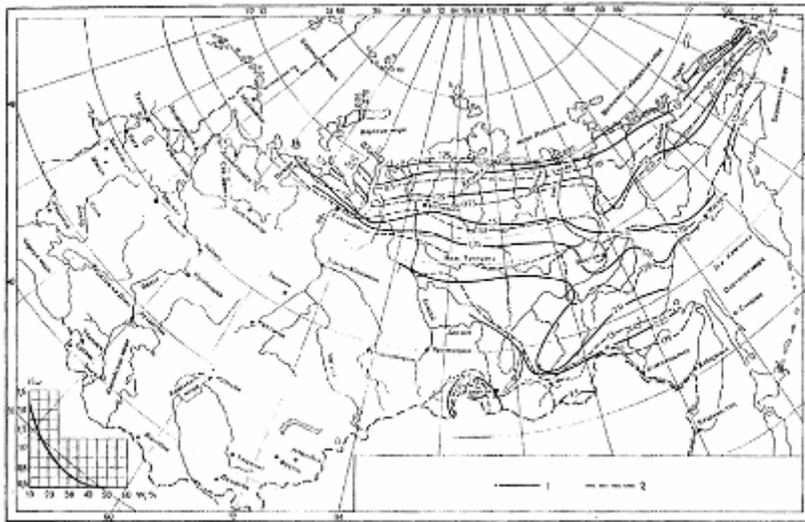


Рис. 12. Схематическая карта мощности сезонно-талого слоя глинистых грунтов, м

1 — для оголенной поверхности; 2 — для задернованной поверхности

$H = K_W \cdot H_{W=20\%}$ (W — влажность, %; K_W — коэффициент на влажность; H — расчетная глубина промерзания, м)

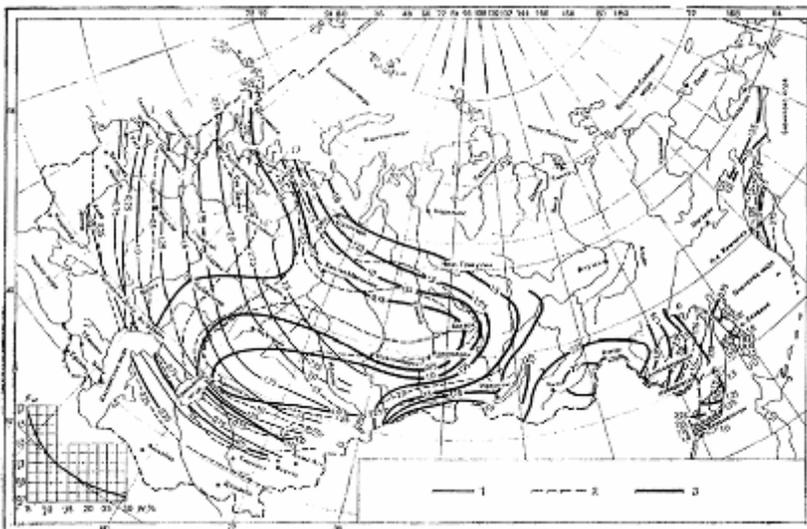


Рис. 13. Схематическая карта мощности сезонно-мерзлого слоя глинистых грунтов, м

1 — при максимальном снегонакоплении; 2 — при минимальном снегонакоплении; 3 — для оголенной поверхности

$H = K_W \cdot H_{W=20\%}$ (W — влажность, %; K_W — коэффициент на влажность; H — расчетная глубина промерзания, м)

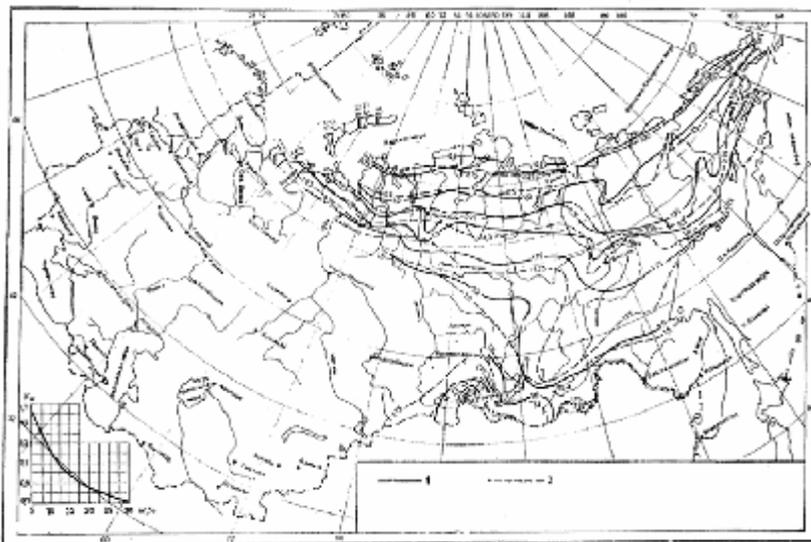


Рис. 14. Схематическая карта мощности сезонно-талого слоя песчаных грунтов, м
1 — для оголенной поверхности; 2 — для задернованной поверхности
 $H = K_W \cdot H_{W=15\%}$ (W — влажность, %; K_W — коэффициент на влажность; H — расчетная глубина промерзания, м)

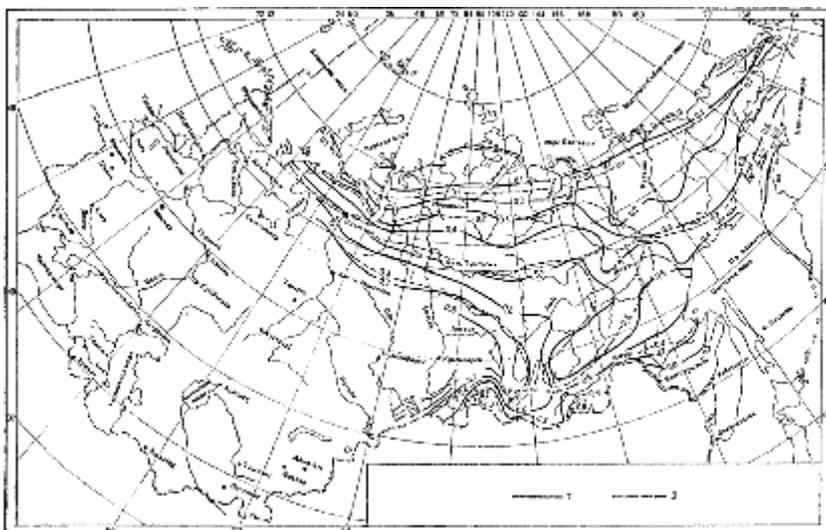


Рис. 15. Схематическая карта мощности сезонно-талого слоя торфянистых и глинистых грунтов при наличии
мохового покрова, м
1 — для суглинистых грунтов; 2 — для торфа

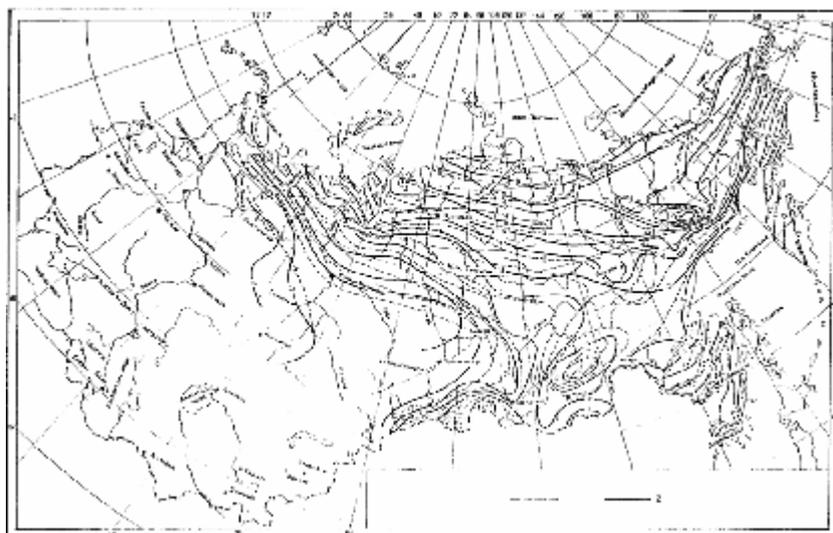


Рис. 16. Схематическая карта средней годовой температуры грунтов, °С, для оголенной поверхности
1 — при снегонакоплении на защищенных участках; 2 — при снегонакоплении на открытых участках

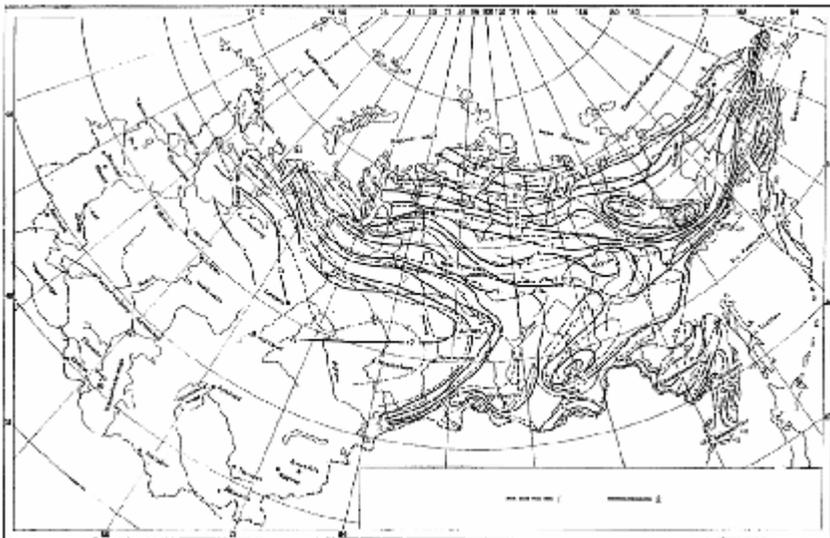


Рис. 17. Схематическая карта средней годовой температуры грунтов, °С, при наличии дернового покрова
1 — при снегонакоплении на защищенных участках; 2 — при снегонакоплении на открытых участках

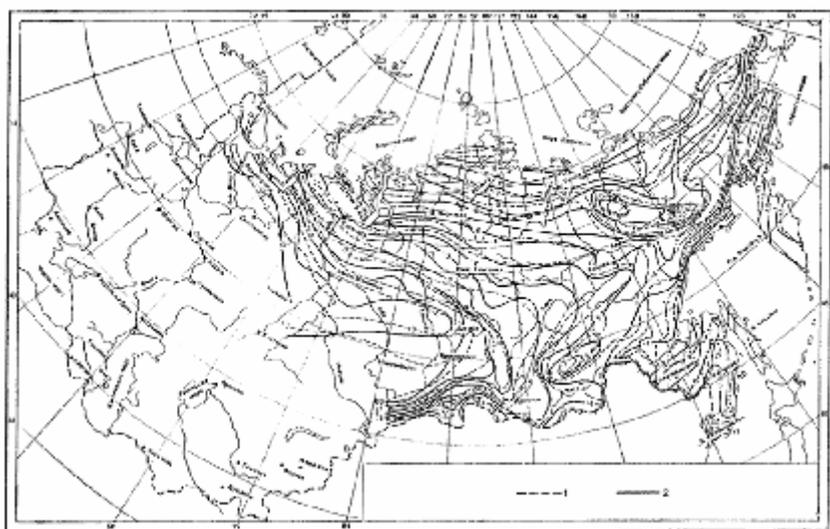


Рис. 18. Схематическая карта средней годовой температуры грунтов, °С, при наличии мохового покрова
1 — при снегонакоплении на защищенных участках; 2 — при снегонакоплении на открытых участках

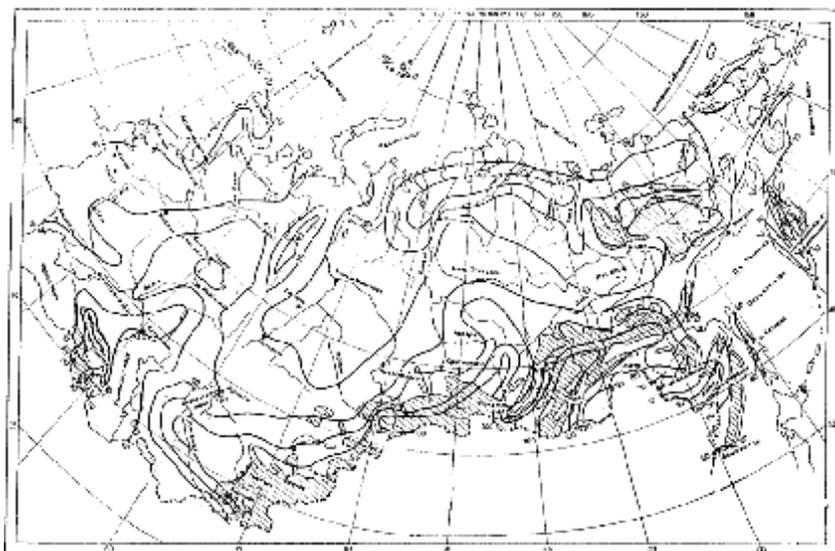


Рис. 19. Схематическая карта среднего числа дней с устойчивым переходом температуры воздуха через 0° С за год

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ОСНОВНЫЕ СОЧЕТАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДОЖДЯ С ВЕТРОМ 5%-НОЙ ВЕРОЯТНОСТИ НА УСЛОВНУЮ ВЕРТИКАЛЬНУЮ ПОВЕРХНОСТЬ РАЗЛИЧНОЙ ОРИЕНТАЦИИ

Ориентация	Шифр основного сочетания	Значения параметров воздействия			
		количество осадков за дождь H^y , мм	интенсивность дождя I^y , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя \bar{V}^y , м/с	продолжительность дождя T^y , мин
<i>Александровск-Сахалинский</i>					
С	I, II, III	210	0,22	19	950
	IV	35	0,02	8	1600
СВ	I, II, III	60	0,11	10	545
	IV	50	0,03	4	1600
В	I, IV	70	0,06	4	1200
	II, III	50	0,08	9	620
ЮВ	I, II, III	100	0,17	16	600
	IV	60	0,04	4	1500
Ю	I, III	110	0,20	18	550
	II	30	0,33	7	90
	IV	110	0,08	18	1300
ЮЗ	I, III	80	0,13	14	600
	II, III	80	0,22	14	370
	IV	45	0,05	6	900
З	I	215	0,24	24	900
	II, III	170	0,55	34	310
	IV	120	0,09	24	1300
СЗ	I	300	0,17	17	1800
	II, III	200	0,31	20	650
	III, IV	200	0,09	20	2200
<i>Архангельск</i>					
С	I	50	0,06	6	840
	II	20	0,1	6	200
	III	30	0,08	10	380
	IV	15	0,01	3	1600
СВ	I, III	100	0,08	10	1300
	и	10	0,17	5	60
В	IV	80	0,05	7	1600
	I, IV	60	0,05	7	1300
ЮВ	II	20	0,1	6	200
	III	30	0,06	8	500
	I, IV	70	0,07	7	1000
	II	10	0,18	5	55
Ю	III	45	0,08	9	600
	I, II, III	60	0,3	16	200
	IV	30	0,04	4	800
ЮЗ	I, II	20	0,2	7	100
	III	15	0,14	8	110
	IV	15	0,02	2	1015
З	I, III	45	0,11	12	420
	II	20	0,16	6	125
	IV	40	0,03	7	1200
СЗ	I, III, IV	60	0,05	10	1200
	II	10	0,09	4	110
<i>Бикин (Хабаровский край)</i>					
С	I, III	160	0,11	7	1440
	II	5	0,15	4	30
	IV	40	0,02	4	1600
СВ	I, III, IV	40	0,06	4	670
	II	25	0,1	2	250
В	I, III	40	0,1	10	400
	II	15	0,25	8	60
	IV	30	0,02	4	1200
ЮВ	I, III	130	0,26	9	500
	II	25	0,28	6	90
	IV	65	0,05	4	1300
Ю	I	50	0,08	4	625
	II, III	25	0,16	7	160
	IV	40	0,04	4	1000
ЮЗ	I, III	40	0,07	6	570
	II, III	15	0,15	6	100
	IV	20	0,02	2	800
З	I, II, III	45	0,28	7	160

СЗ	IV	10	0,01	1	700
	I, IV	35	0,03	3	1200
	II, III	15	0,21	5	70
<i>Богородское (Хабаровский край)</i>					
С	I, III	75	0,08	10	940
	II	15	0,21	8	70
	IV	55	0,05	6	1200
СВ	I, II, III, IV	165	0,08	12	2050
В	I, II, III	30	0,04	5	750
	IV	15	0,01	2	1500
ЮВ	I, II, III, IV	50	0,12	10	420
Ю	I, II	30	0,13	6	230
	III	20	0,08	10	250
	IV	20	0,02	4	1000
	I, III	15	0,06	5	240
ЮЗ	II	5	0,11	2	60
	IV	10	0,02	2	500
	—	—	—	—	—
З	—	—	—	—	—
	СЗ	—	—	—	—
СЗ	I, II, III	10	0,14	5	70
	IV	10	0,03	5	330
<i>Владивосток</i>					
С	I, III	380	0,27	19	1400
	II	90	0,35	16	260
	IV	325	0,15	12	2200
СВ	I, II	250	0,16	11	1570
	III	70	0,21	11	327
	IV	145	0,06	6	2420
В	I, IV	325	0,23	16	1400
	II, III	120	0,73	18	164
ЮВ	I	430	0,19	14	2300
	II, III	400	1,08	28	370
	IV	400	0,16	14	2450
Ю	I, II	320	0,42	16	760
	III	100	0,29	19	340
	IV	215	0,12	9	1800
ЮЗ	I, IV	25	0,04	2	650
	II	20	0,22	7	90
	III	15	0,12	18	120
З	I, II	130	0,18	5	720
	III	40	0,13	11	300
	IV	40	0,04	4	1000
СЗ	I, IV	110	0,07	4	1600
	II, III	90	0,2	13	460
<i>Горький</i>					
С	I, II	80	0,2	7	400
	III	70	0,22	10	320
	IV	70	0,05	10	1500
СВ	I	140	0,28	10	500
	II	90	0,41	6	220
	III	65	0,19	11	340
В	IV	110	0,08	8	1400
	I, III	90	0,12	14	750
	II	10	0,33	8	30
ЮВ	IV	55	0,04	8	1400
	I, II, III	110	0,19	17	570
	IV	50	0,04	5	1200
Ю	I, II, III	60	0,21	8	290
	IV	15	0,01	2	2000
ЮЗ	I	60	0,25	5	240
	II, III	40	0,38	17	105
	IV	15	0,02	3	1000
З	I, III	85	0,06	9	1300
	II	50	0,28	8	180
	IV	50	0,02	8	2300
СЗ	I, III	100	0,21	10	480
	II	70	0,31	16	225
	IV	70	0,05	10	1300
<i>Ключи (Камчатская обл.)</i>					
С	I, II, III	50	0,08	6	625
	IV	25	0,02	6	1700
СВ	I, III, IV	50	0,05	7	1000

B	II	30	0,06	7	500
	I, III	125	0,08	9	1650
ЮВ	II	80	0,1	8	800
	IV	110	0,05	6	2300
ЮВ	I, II, III	50	0,07	8	710
	III, IV	50	0,04	8	1200
Ю	I, II, III, IV	50	0,04	5	1250
ЮЗ	I, II, III	50	0,06	5	830
	III, IV	50	0,05	5	1000
З	I, II, III	130	0,13	14	1000
	IV	120	0,06	7	2000
СЗ	I, II, IV	80	0,08	4	1000
	III	40	0,04	5	1000
<i>Комсомольск-на-Амуре</i>					
С	I, IV	230	0,08	12	2900
	II, III	180	0,15	15	1200
СВ	I, III, IV	100	0,06	7	1700
	II, III	50	0,09	7	550
В	I, II, III	40	0,07	6	600
	IV	20	0,01	2	1700
ЮВ	I, II	60	0,25	5	240
	III, IV	30	0,04	7	750
Ю	I, III	80	0,3	10	260
	II	60	0,37	9	160
ЮЗ	IV	60	0,04	5	1500
	I, IV	60	0,06	5	1000
З	II, III	25	0,14	7	180
	I, II, III	40	0,22	7	180
СЗ	IV	40	0,03	6	1300
	I, IV	80	0,06	7	1350
	II, III	30	0,11	8	270
<i>Лицая</i>					
С	I, IV	50	0,06	5	830
	II	10	0,2	6	50
СВ	III	30	0,1	15	300
	I	120	0,34	10	350
В	II, III	80	0,57	11	140
	IV	40	0,05	6	800
ЮВ	I	70	0,27	9	260
	II	50	0,33	9	150
ЮВ	III	30	0,05	12	600
	IV	50	0,06	9	900
Ю	I, III	60	0,1	13	600
	II	10	0,2	5	50
ЮЗ	IV	50	0,06	13	830
	I, II	80	0,32	7	250
ЮЗ	III	30	0,15	16	200
	IV	60	0,07	9	850
З	I	120	0,26	9	460
	II, III	90	0,29	17	310
СЗ	IV	50	0,04	12	1250
	I, III	100	0,13	18	750
СЗ	II	20	0,22	12	90
	IV	20	0,02	4	900
СЗ	I, II, III	50	0,18	15	280
	III, IV	50	0,06	15	830
<i>Нагаева, бухта (Магаданская обл.)</i>					
С	I, II, III	40	0,1	10	400
	III, IV	40	0,03	10	1300
СВ	I, IV	160	0,08	8	2000
	II, III	70	0,15	12	460
В	I, II, III	300	0,18	16	1660
	IV	230	0,07	7	3300
ЮВ	I, II, III	70	0,12	10	580
	IV	60	0,05	7	1100
Ю	I, II, III, IV	140	0,16	12	900
	I, IV	40	0,02	4	1600
ЮЗ	II, III	20	0,14	11	140
	I, II, III	60	0,1	11	600
СЗ	IV	30	0,03	3	1100
	I, II, III, IV	20	0,02	3	1000

<i>Находка, бухта (Приморский край)</i>					
С	I, III	140	0,12	14	1200
	II	60	0,2	10	300
	III, IV	60	0,03	14	2000
СВ	I, IV	190	0,12	8	1600
	II, III	90	0,2	14	450
В	I	250	0,26	14	960
	II, III	100	0,33	34	300
	IV	130	0,07	6	1900
ЮВ	I, II, III	240	0,48	34	500
	III, IV	240	0,13	34	1800
Ю	I, II	110	0,19	10	580
	I, II, III	30	0,19	16	160
	IV	110	0,08	5	1400
ЮЗ	I, II, III	140	0,23	14	600
	IV	90	0,08	4	1100
З	I, III	50	0,12	10	420
	II, III	30	0,27	10	110
	IV	20	0,03	2	650
СЗ	I, IV	80	0,08	5	1000
	II, III	30	0,15	9	200
<i>Оха, (Сахалинская обл.)</i>					
С	I, II, III, IV	215	0,09	10	2500
СВ	I, IV	200	0,08	11	2500
	II, III	190	0,15	17	1270
В	I, IV	250	0,1	10	2400
	II, III	160	0,16	16	1000
ЮВ	I	280	0,16	18	1800
	II	135	0,2	6	670
	III	100	0,2	20	510
	IV	200	0,1	11	2000
Ю	I, II, III, IV	90	0,13	11	700
ЮЗ	I, III	90	0,14	13	640
	II	15	0,2	8	75
	III, IV	90	0,1	13	900
З	I, II, III, IV	380	0,26	32	1460
СЗ	I, II, IV	250	0,14	14	1800
	III	150	0,15	18	1000
<i>Петропавловск-Камчатский</i>					
С	I, II, III	290	0,18	9	1600
	IV	70	0,04	5	1900
СВ	I, IV	400	0,18	12	2200
	II, III	200	0,2	20	1000
В	I, II	390	0,32	20	1220
	III, IV	300	0,11	23	2800
ЮВ	I, II, III	200	0,24	17	830
	IV	180	0,08	9	2400
Ю	I, II, III	50	0,1	12	500
	IV	40	0,03	4	1300
ЮЗ	I, II, IV	50	0,04	6	1250
	III	25	0,06	6	420
З	I, III	60	0,07	6	900
	II, IV	80	0,3	18	270
СЗ	I, IV	120	0,06	6	2000
	II, III	95	0,11	11	860
<i>Поронайск (Сахалинская обл.)</i>					
С	I	140	0,09	7	1560
	II, III	60	0,15	16	400
	IV	120	0,06	4	2000
СВ	I, II	260	0,26	15	1000
	III	190	0,21	17	900
В	IV	260	0,09	15	2900
	I, IV	290	0,1	7	2900
ЮВ	II, III	90	0,14	12	640
	I, II, III	160	0,3	17	530
	IV	110	0,06	7	1830
Ю	I, II	180	0,19	10	950
	III	80	0,18	15	440
	IV	12	0,01	3	1200
ЮЗ	I, II, III, IV	193	0,19	17	1000
З	I, III, IV	80	0,04	7	2000

СЗ	II	20	0,08	4	250
	I, II, III, IV	125	0,1	7	1250
<i>Приморская</i>					
С	I, II, III	110	0,21	8	520
	III, IV	110	0,06	8	1800
СВ	I, II, III	145	0,14	6	1016
	IV	95	0,06	2	1600
В	I, II, III, IV	130	0,11	4	1200
ЮВ	I, II, III	200	0,2	8	1000
	IV	200	0,11	8	1820
Ю	I, II	190	0,43	13	440
	III	120	0,5	18	240
	IV	80	0,05	4	1600
	I, IV	46	0,06	4	800
ЮЗ	II, III	30	0,4	7	75
	I, II, III	95	0,23	9	420
З	IV	80	0,06	7	1300
	I, II, III, IV	210	0,15	15	1400
<i>Рига</i>					
С	I, II, III	50	0,14	14	350
	IV	20	0,02	6	1000
СВ	I	40	0,1	4	400
	II, III	30	0,16	5	190
В	IV	20	0,02	4	900
	I, III, IV	50	0,05	7	1000
ЮВ	I, II, III	50	0,14	7	350
	IV, III	25	0,12	6	200
Ю	I, II, III	50	0,36	10	140
	IV	40	0,03	4	1200
ЮЗ	I, III, IV	50	0,04	7	1100
	II, III	30	0,3	7	100
З	I, III, IV	80	0,07	10	1100
	II	60	0,25	9	240
СЗ	I, II, III	50	0,12	14	400
	IV	50	0,03	6	1600
<i>Таллинн</i>					
С	I, IV	70	0,07	6	1000
	II	5	0,16	4	30
	III	60	0,09	10	670
СВ	I, II, III	70	0,36	13	190
	IV	40	0,03	5	1400
В	I, II, III	75	0,24	15	310
	IV	40	0,04	4	1000
ЮВ	I, II	40	0,2	6	200
	III	30	0,06	9	500
	IV	30	0,04	4	800
Ю	I	55	0,17	8	320
	II	45	0,22	8	200
	III	35	0,08	9	450
	IV	35	0,04	5	890
ЮЗ	I, II, III	110	0,15	15	730
	IV	80	0,08	9	1050
З	I, II, III, IV	380	0,27	19	1422
СЗ	I, II, III	110	0,14	15	790
	IV	50	0,04	5	1100
<i>Усть-Большеорецк (Камчатская обл.)</i>					
С	I, II, III, IV	110	0,1	11	1080
СВ	I, II, III, IV	80	0,11	10	750
В	I, III	90	0,12	19	750
	II	20	0,22	15	90
ЮВ	III, IV	80	0,07	19	1200
	I, II, III	160	0,16	18	1000
Ю	IV	65	0,03	6	2200
	I, II	230	0,24	16	960
ЮЗ	III	130	0,16	18	810
	IV	80	0,04	5	2000
	I, III	130	0,12	15	1080
	II, III	100	0,17	15	600
З	IV	90	0,04	5	2250
	I, II, III	110	0,12	17	880

СЗ	IV	35	0,02	3	1600
	I, II, III	80	0,13	11	620
	IV	60	0,06	7	1000
<i>Хабаровск</i>					
С	I, II	110	0,18	6	610
	III	50	0,14	13	360
	IV	75	0,05	9	1500
СВ	I, III	340	0,24	14	1410
	II	220	0,26	13	850
В	IV	100	0,06	5	1700
	I, IV	160	0,09	6	1780
	II	20	0,16	5	125
ЮВ	III	40	0,11	8	360
	I, III	70	0,1	6	700
	II, III	10	0,12	6	80
Ю	IV	30	0,02	4	1500
	I	40	0,31	7	130
	II, III	30	0,43	9	70
ЮЗ	IV	40	0,03	7	1330
	I, II, III	40	0,33	7	120
	IV, III	40	0,04	7	900
З	I, IV	70	0,08	5	900
	II, III	40	0,18	8	220
СЗ	I, IV	30	0,03	3	1000
	II, III	20	0,11	7	180
<i>Южно-Сахалинск</i>					
С	I, II	250	0,18	8	1400
	III	195	0,17	13	1150
	IV	180	0,09	9	2000
СВ	I, III, IV	230	0,1	12	2300
	II	80	0,14	9	570
В	I, IV	135	0,1	6	1350
	II, III	90	0,12	11	750
ЮВ	I, IV	145	0,1	10	1450
	II	80	0,35	16	230
Ю	III	130	0,26	17	500
	I	85	0,09	6	960
	III, IV	85	0,04	8	2970
ЮЗ	II, III	50	0,12	8	400
	I, III	40	0,08	5	500
	II	30	0,16	4	190
З	IV	20	0,02	2	900
	I, II, III	40	0,13	5	300
	IV	25	0,03	2	900
СЗ	I, IV	30	0,02	2	1500
	I, II, III	30	0,07	6	430
<i>Якутск</i>					
С	I, II, III	70	0,08	6	840
	IV	45	0,04	2	1100
СВ	I, II, III, IV	45	0,06	5	770
В	I, II, III	50	0,07	7	690
	IV	15	0,02	2	800
ЮВ	I, III	30	0,04	6	700
	II	18	0,05	5	360
	IV	18	0,02	5	1200
Ю	I, IV	20	0,02	2	1090
	II	9	0,09	4	100
	III	8	0,07	7	110
ЮЗ	I, II	10	0,04	5	250
	III, IV	7	0,02	2	400
З	I, IV	35	0,04	4	980
	II	15	0,13	4	115
	III	15	0,06	7	230
СЗ	I, IV	20	0,03	4	600
	II, III	20	0,06	7	330

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

СКОРОСТЬ ВЕТРА

	Средняя скорость ветра, м/с	Повторяемость различных градаций
--	-----------------------------	----------------------------------

Республика, край, область, пункт	скорости ветра за год, %				
	за отопи- тельный период	за три наиболее холодных месяца	≤1	2 — 5	≥8
РСФСР					
<i>Алтайский край</i>					
Барнаул	3,9	3,6	36	46	10
Беля	4,5	5,4	44	35	12
Бийск	3,7	3,6	29	56	7
Змеиногоorsk	3,7	3,7	39	38	12
Катанда	1,7	1,6	46	51	2
Кош-Агач	1,7	0,8	64	27	5
Онгудай	9,1	0,6	76	22	1
Родио	4,8	4,9	21	48	16
Славгород	5,2	5,2	16	51	17
<i>Амурская обл.</i>					
Архара	3,2	2,5	31	50	8
Белогорск	2,9	2,4	29	60	3
Благовещенск	2,9	2	53	37	5
Бомнак	1,4	0,6	60	35	1
Дамбуки	1,7	1,6	67	24	3
Ерофей Павлович	2	1,6	62	33	2
Норский Склад	1,6	0,9	39	34	3
Огорон	2,5	2,4	41	52	2
Сковородино	2,4	2	57	34	5
Тыган-Уркан	2,6	2,8	49	37	5
Тында	2,9	3,5	39	49	3
Усть-Нюкжа	1,6	1,4	66	27	3
Черняево	1,9	1,7	59	34	2
Шимановск	2,4	1,9	47	43	4
Экимчан	1,2	0,6	75	22	2
<i>Архангельская обл.</i>					
Амдерма	7,8	9,3	8	29	48
Архангельск	5,5	5,1	12	55	16
Варандей	6,2	6,6	10	40	34
Емца	3,1	3,2	28	62	2
Индига	7	7,6	9	32	41
Койнас	3,1	2,7	32	54	4
Котлас	4,5	4,6	14	60	12
Мезень	5,2	4,9	8	50	21
Онега	3,5	3,4	22-	60	7
Хоседа-Хард	4,5	4,5	20	49	16
<i>Астраханская обл.</i>					
Астрахань	4,7	4,6	13	60	12
Верхний Баскунчак	4,7	4,8	18	52	15
<i>Башкирская АССР</i>					
Акъяр	4,3	4,3	26	47	14
Белорецк	3,7	3,4	38	40	12
Мелеуз	3,5	3,5	40	43	9
<i>Брянская обл.</i>					
Брянск	4,8	5	30	49	10
<i>Бурятская АССР</i>					
Бабушкин	3,3	3,2	44	38	7
Баргузин	3,5	2,3	45	24	20
Багдарин	1,5	0,6	72	20	3
Кяхта	1,6	0,9	64	24	6
Монды	2,8	2,5	55	31	6
Нижнеангарск	2,3	1,8	59	31	4
Сосново-Озерское	3,7	3,4	35	45	11
Улан-Удэ	2,5	2	47	40	7
Хоринск	3,1	2,7	55	25	11
<i>Владимирская обл.</i>					
Владимир	3,8	4	30	55	6
Муром	3,8	3,9	17	67	4
<i>Волгоградская обл.</i>					
Серафимович	5,2	5,4	18	50	17
Урюпинск	5	4,7	25	46	15
Эльтон	4,1	4,3	22	52	8
<i>Вологодская обл.</i>					
Вологда	5,1	5,3	15	54	15

Вытегра	3,9	4	29	51	9
Никольск	3,3	3,2	39	47	5
Тотьма	4	4	27	55	7
<i>Воронежская обл.</i>					
Воронеж	4,8	5,1	18	53	13
<i>Горьковская обл.</i>					
Арзамас	4,1	6,6	11	46	23
Выкса	3,4	3,5	29	57	4
Горький	4,7	4,5	25	52	9
<i>Дагестанская АССР</i>					
Махачкала	6,4	6,3	16	39	32
<i>Ивановская обл.</i>					
Иваново	4,1	4,3	24	54	8
Кинешма	4,1	4,2	14	58	11
<i>Иркутская обл.</i>					
Ербогачен	2,1	1,5	52	41	2
Жигалово	1,9	1,2	65	27	4
Зима	2,4	1,6	50	37	7
Илимск	1,8	1,5	62	33	2
Ичера	1,7	1,4	60	36	1
Киренск	2,1	1,7	58	31	4
Мама	2,7	2,8	51	36	5
Марково	1,8	1,3	63	29	3
Наканно	1,9	1	58	32	4
Невон	2	1,5	55	38	2
Непа	2,4	1,9	51	40	3
Перевоз	2	2,1	59	34	2
Преображенка	2,6	2,2	41	48	4
Тайшет	3,6	3,2	39	40	10
<i>Кабардино-Балкарская АССР</i>					
Нальчик	1,7	1,6	52	45	1
<i>Калининградская обл.</i>					
Калининград	4,7	5	21	50	13
<i>Калининская обл.</i>					
Вышний Волочек	3,9	4	32	48	8
Ржев	4,4	4,7	21	55	10
<i>Калмыцкая АССР</i>					
Элиста	6,2	6,1	19	39	26
<i>Калужская обл.</i>					
Жиздра	3,7	3,8	37	47	7
<i>Камчатская обл.</i>					
Ключи	5,2	4,9	31	42	16
Корф	6,9	8,7	18	31	37
Лопатка, мыс	10,1	11,3	6	20	61
Мильково	1,6	1,1	61	33	3
Начики	2,6	2,4	54	30	8
Никольское	7,6	8,6	14	26	45
Петропавловск-Камчатский	2,9	9	10	33	41
Усть-Большерецк	6,8	6,8	15	40	32
Усть-Камчатск	4,9	5,6	18	44	22
Усть-Хайрюзово	5,5	5,5	19	36	27
<i>Карельская АССР</i>					
Кемь	5,1	5,2	12	43	17
Кондопога	3,6	3,6	31	49	8
Лоухи	3,2	3,1	33	52	5
Медвежьегорск	3,3	3,4	29	58	5
Олонец	4,3	4,5	25	51	12
Паданы	3,9	3,8	22	57	8
Пудож	3,6	3,6	30	53	6
Реболы	3,6	3,5	23	60	4
Ухта	3,2	3,1	29	54	5
<i>Кемеровская обл.</i>					
Кемерово	4,9	4,7	25	44	18
Кондома	1,5	1,2	65	30	2
<i>Кировская обл.</i>					
Киров	5,2	5,2	11	53	16
Нагорск	4,6	4,6	19	55	11
Савали	4,7	4,6	27	45	15
<i>Коми АССР</i>					
Венденга	3,3	3	30	53	7

Петрунь	4,9	4,9	16	46	20
Усть-Цильма	4,9	3,5	23	56	9
Усть-Щугор	3,3	3,3	35	47	6
Якша	2,3	2	39	55	1
<i>Костромская обл.</i>					
Кострома	5,5	5,6	12	51	20
Чухлома	4,1	4,1	31	43	12
Шарья	4,2	4,2	19	60	9
<i>Краснодарский край</i>					
Армавир	6,3	6,3	32	37	21
Краснодар	4,3	2,9	37	49	7
Майкоп	3	2,9	36	52	6
Новороссийск	5,7	5,6	25	42	22
Сочи	3,3	3,5	41	49	5
Темрюк	5,9	5,9	11	46	26
Тихорецк	6	5,9	16	45	23
<i>Красноярский край</i>					
Агата	2,2	1,2	54	35	4
Ачинск	4,9	4,6	32	46	12
Байкит	1,1	0,6	75	22	1
Богучаны	3,1	2,5	48	36	9
Ванавара	1,9	1,4	55	38	2
Верхнеимбатск	3,9	3,5	26	51	11
Волочанка	3,8	3,6	25	52	11
Диксон, остров	7,5	8,2	11	28	46
Дудинка	5,6	5,3	15	41	27
Енисейск	3	2,5	42	44	5
Ессей	2,9	2	43	40	8
Игарка	4,9	4,9	24	40	21
Канск	3,8	3,3	45	34	13
Ключи	2,7	2,5	52	36	6
Красноярск	3,9	3,4	41	42	9
Минусинск	2	1,5	61	29	4
Троицкое	2	1,9	58	37	1
Тура	2	1,5	54	39	2
Хатанга	4,8	4,6	12	56	10
Челюскин, мыс	6,7	7	10	32	40
Шира	2,2	1,7	54	37	4
<i>Куйбышевская обл.</i>					
Куйбышев	4,3	4,2	20	51	15
<i>Курская обл.</i>					
Курск	4,9	5,1	20	48	17
<i>Ленинградская обл.</i>					
Ленинград	3,2	3,3	29	60	2
Свирица	4,3	4,4	24	48	14
Тихвин	4,1	4,3	24	53	10
<i>Магаданская обл.</i>					
Анадьрь	6,8	7,5	14	34	35
Атка	3,4	4,1	43	34	11
Марково	2,6	2,7	47	42	4
Наварин, мыс	8,6	12	9	29	48
Нагаева, бухта	6,1	6,9	11	52	22
Островное	2	1,6	54	36	4
Сусуман	2,2	1,9	53	35	6
Усть-Олой	1,7	1,4	55	38	3
Уэлен	6,4	6,2	19	30	37
Эньмувеем	2,3	2,3	57	32	5
Ямск	6	6,1	24,3	32	28
<i>Марийская АССР</i>					
Йошкар-Ола	5,2	5,6	22	46	18
<i>Московская обл.</i>					
Кашира	5,4	5,7	11	52	18
Москва	3,9	4	22	58	8
<i>Мурманская обл.</i>					
Ковда	4,1	3,7	29	40	18
Краснощелье	3	2,7	33	52	5
Ловозеро	3,4	3,1	36	41	10
Мончегорск	4,2	4,5	34	36	18
Мурманск	4,7	6,8	16	39	28
Пялица	6,3	7	12	38	33
Хибины	3,9	3,8	29	44	15

<i>Новгородская обл.</i>					
Боровичи	3,4	3,5	27	58	4
Холм	3,3	3,4	32	57	3
<i>Новосибирская обл.</i>					
Барабинск	6,3	6,3	8	50	26
Болотное	4,4	4,3	27	52	12
Купино	5,7	5,6	21	45	21
Новосибирск	3,9	3,7	31	49	9
Татарск	4,9	4,7	14	56	15
<i>Омская обл.</i>					
Омск	5	4,9	13	56	14,9
<i>Оренбургская обл.</i>					
Бузулук	3,9	4,9	26	50	12
Оренбург	4,8	5,1	22	52	14
<i>Орловская обл.</i>					
Орел	5,7	6,1	15	46	21
<i>Пензенская обл.</i>					
Земетчино	4,4	4,7	23	52	12
Пенза	4,8	4,9	16	57	12
<i>Пермская обл.</i>					
Бисер	3,1	3,1	32	56	4
Кудымкар	4,2	4,1	24	51	11
Лысьва	4,2	4,1	22	50	14
<i>Приморский край</i>					
Владивосток	7,1	7,5	12	35	38
Находка, бухта	6,1	6,9	15	43	26
Ольга	3,7	4,4	46	34	12
Преображение	4,8	5,3	23	43	17
<i>Псковская обл.</i>					
Великие Луки	4,8	5,1	21	47	15
Псков	3,9	4,2	22	61	6
<i>Ростовская обл.</i>					
Миллерово	5,5	5,8	21	42	22
Морозовск	6,4	6,6	18	39	26
Ростов-на-Дону	6,6	5,5	20	46	20
<i>Саратовская обл.</i>					
Привольск	3,6	3,4	24	62	5
Саратов	4,6	4,7	25	47	16
<i>Сахалинская обл.</i>					
Александровск-Сахалинский	5,3	5,1	16	50	21
Кировское	3,7	3,5	31	51	8
Корсаков	4,9	5	25	43	19
Крильон, мыс	9,3	9,7	12	28	48
Курильск	7,4	8,5	20	38	30
Невельск	5,8	6	13	51	22
Ноглики	4,1	4,3	25	49	13
Оха	7,3	8,4	12	30	42
Погиби	5,6	5,4	15	38	32
<i>Северо-Осетинская АССР</i>					
Орджоникидзе	1,8	1,7	44	53	1
<i>Свердловская обл.</i>					
Нижний Тагил	3,9	3,7	24	54	7
Свердловск	4	3,8	26	52	9
Тавда	3,4	3,1	22	64	5
<i>Смоленская обл.</i>					
Вязьма	4,4	4,7	24	55	8
Смоленск	5,7	6,1	16	46	20
<i>Ставропольский край</i>					
Арзгир	3,6	3,5	36	46	17
Кисловодск	2,3	1,9	48	41	4
Ставрополь	4,8	4,5	33	39	18
<i>Тамбовская обл.</i>					
Тамбов	4,1	4,3	23	54	10
<i>Татарская АССР</i>					
Бугульма	5,4	5,7	18	48	20
Казань	4,6	4,7	18	54	11
<i>Томская обл.</i>					
Александровское	3,9	3,6	24	54	9
Средний Васюган	3,5	3,1	24	62	5
Томск	4,7	4,8	29	46	13

<i>Тувинская АССР</i>					
Кызыл	1,2	0,7	63	32	3
<i>Тюменская обл.</i>					
Березово	3,5	3	26	53	9
Кондинское	3,8	3,5	26	55	8
Леуши	4,6	4,4	16	54	12
Маррессале	7	7,4	7	33	39
Салехард	5,1	3,7	20	48	19
Сургут	5	4,6	18	55	12
Тарко-Сале	3,7	3,3	29	49	9
Тобольск	4	3,8	29	47	11
Тюмень	3,6	3,5	24	57	8
<i>Удмуртская АССР</i>					
Сарапул	3,5	3,4	26	59	5
<i>Ульяновская обл.</i>					
Анненково	5	5	23	43	18
<i>Хабаровский край</i>					
Аян	3,4	3,3	32	46	11
Байдуков	5,9	6	8	44	32
Бикин	2	1,7	52	39	2
Екатерино-Никольское	4,5	4,8	34	39	16
Комсомольск-на-Амуре	3,9	3,6	29	41	16
Охотск	4,2	4,5	18	53	11
Им, Полины Осипенко	2,6	2	50	36	6
Сизиман	3	3,8	40	44	6
Софийск, прииск	1,5	0,8	63	31	2
Троицкое	4,2	3,9	28	44	15
Хабаровск	5,3	4,6	15	46	23
Чумикан	6,3	9	22	31	35
Энкэн	4,8	6,9	30	36	30
<i>Челябинская обл.</i>					
Магнитогорск	4,8	4,5	32	31	24
<i>Чечено-Ингушская АССР</i>					
Грозный	1,6	1,5	55	35	4
<i>Читинская обл.</i>					
Акша	2	1,7	62	28	5
Борзя	2,8	1,9	44	40	10
Красный Чикой	1,6	1	66	28	2
Могоча	1,9	1,1	63	27	4
Нерчинск	1,8	1	62	24	8
Нерчинский Завод	1	0,5	76	21	1
Средний Калар	1	0,4	77	20	1
Тунгокочен	1,5	0,7	72	21	3
Чара	1,3	0,6	73	20	3
Чита	1,7	1,5	67	26	3
<i>Чувашская АССР</i>					
Порецкое	4,8	4,5	24	47	14
<i>Якутская АССР</i>					
Алдан	3	2,7	38	50	5
Аллах-Юнь	1	0,4	72	24	1
Амга	1,7	0,8	59	35	2
Верхоянск	0,9	0,5	68	29	1
Вилуйск	2,5	2	43	47	4
Витим	2,5	2,2	47	40	4
Джалинда	2,5	2	40	48	5
Джарджан	4	3,4	32	44	13
Дружина	1,8	1,1	45	48	2
Жиганск	4,1	3,4	23	51	16
Зырянка	2,4	1,9	46	38	7
Иситель	2,2	2,4	52	36	4
Иэма	1,2	0,4	69	22	3
Казачье	3,2	2,6	31	44	12
Крест-Хальджай	1,2	0,4	66	30	1
Кюсюр	3,9	3	38	29	22
Ленск	3,3	3,3	41	39	9
Нагорный	2,5	2,5	55	31	9
Нера	1,5	1,1	63	27	4
Нюрба	2,7	2,2	37	52	4
Нюя	2,6	2,6	50	35	6
Оймякон	1	0,3	71	26	1
Олекминск	2,1	1,7	53	38	3

Оленек	1,6	1	55	39	2
Охотский Перевоз	0,9	0,4	74	23	1
Сангар	3,5	2,7	42	32	17
Саскылах	3,5	3,2	35	45	8
Среднеколымск	1,8	1,6	46	48	1
Сунтар	1,8	1,4	51	42	2
Сухана	1,6	0,9	59	34	2
Сюрен-Кюель	2,8	2,7	47	38	8
Тикси, бухта	5,1	5,8	27	36	25
Томмот	1,1	0,7	73	24	1
Томпо	2,4	2,6	47	45	2
Туой-Хая	1,9	1,4	54	41	1
Усть-Мая	1,6	0,9	60	35	1
Усть-Мома	1	0,1	72	20	3
Чульман	1,3	0,8	67	29	1
Шелагонцы	1,3	0,6	66	29	1
Эйик	2,7	2,2	36	50	4
Якутск	2,1	1,4	48	43	3
<i>Ярославская обл.</i>					
Ярославль	4,9	5	17	53	14
<i>Украинская ССР</i>					
Бердянск	5,9	5,9	19	44	23
Винница	3,5	3,7	32	52	6
Ворошиловград	6,5	6,8	33	38	15
Евпатория	6,7	6,8	11	53	22
Житомир	3,9	4	36	47	8
Запорожье	4,4	4,3	26	51	12
Ивано-Франковск	3,2	3,2	44	38	10
Киев	3	3	35	55	3
Кировоград	4,8	5,1	21	49	15
Луцк	4,5	4,8	24	52	13
Львов	4,5	4,8	28	46	12
Любашевка	4,8	4,9	25	49	12
Николаев	4,7	4,8	23	48	16
Одесса	6,3	6,3	6	57	19
Полтава	5,7	5,9	12	54	19
Ровно	5,4	5,8	21	46	20
Симферополь	3,7	3,6	31	51	9
Тернополь	3,9	4	29	53	8
Ужгород	2,4	2,4	46	45	2
Феодосия	5,1	5,2	20	46	19
Харьков	5,5	3,1	21	41	22
Херсон	4,6	4,8	24	49	13
Чернигов	3,9	4,1	25	56	7
Черновцы	4	3,9	32	48	11
<i>Белорусская ССР</i>					
Брест	3,8	3,9	25	59	7
Витебск	4,5	4,7	21	55	12
Гомель	4,3	4,5	25	52	10
Минск	4,7	5	13	59	9
Могилев	4	4,2	29	52	8
<i>Узбекская ССР</i>					
<i>Андижанская обл.</i>					
Андижан	1,1	1,1	65	32	1
<i>Бухарская обл.</i>					
Навои	2,6	2,8	45	47	2
Тамдыбулак	4,1	4,2	25	54	20
<i>Джизакская обл.</i>					
Галляарал	1,9	1,8	52	38	4
Джизак	2,7	2,7	53	33	7
<i>Каракалпакская АССР</i>					
Муйнак	4,6	4,4	22	47	14
Чимбай	3,7	3,6	29	52	8
<i>Кашкадарьинская обл.</i>					
Дехканабад	2,8	2,9	49	38	5
<i>Самаркандская обл.</i>					
Нурата	2,7	2,9	53	32	8
Самарканд	2,5	1,9	57	37	2
<i>Сурхандарьинская обл.</i>					
Денау	1,7	2,8	54	40	2
<i>Ташкентская обл.</i>					

Аблык	2,7	2,7	43	43	4
Пскем	1,4	1,3	61	29	5
Чарвак	4,5	5	50	28	12
<i>Ферганская обл.</i>					
Фергана	1,2	1,1	71	26	2
<i>Хорезмская обл.</i>					
Ургенч	3,8	3,8	32	50	8
<i>Казахская ССР</i>					
<i>Актюбинская обл.</i>					
Актюбинск	4,7	4,8	27	38	22
Уил	4,2	4,3	36	41	13
Челкар	5,1	5,1	21	43	22
<i>Алма-Атинская обл.</i>					
Алма-Ата	1,3	1,1	59	38	1
<i>Восточно-Казахстанская обл.</i>					
Зайсан	2,4	1,9	40	46	8
Катон-Карагай	4	4,3	32	43	14
Усть-Каменогорск	2,8	2,7	53	30	9
<i>Гурьевская обл.</i>					
Гурьев	4,9	6,1	16	55	16
<i>Джамбулская обл.</i>					
Джамбул	2,7	2,6	42	48	6
<i>Джезказганская обл.</i>					
Балхаш	5,2	5,5	13	48	19
Карсакапай	4,4	4,3	29	36	19
<i>Карагандинская обл.</i>					
Караганда	6	6,1	17	41	25
Каркаралинск	4,4	4,4	28	45	15
<i>Кзыл-Ординская обл.</i>					
Аральск	4,7	4,6	15	52	16
Казалинск	4	4,1	24	56	9
Кзыл-Орда	3,4	5,4	36	51	6
<i>Кокчетавская обл.</i>					
Кокчетав	6,6	6,9	15	38	31
<i>Кустанайская обл.</i>					
Кустанай	5,2	5	14	51	18
<i>Мангышлакская обл.</i>					
Форт-Шевченко	6,9	6,9	14	35	34
<i>Павлодарская обл.</i>					
Павлодар	5,7	5,6	11	51	22
<i>Северо-Казахстанская обл.</i>					
Петропавловск	6,1	6,1	12	47	24
<i>Семипалатинская обл.</i>					
Семипалатинск	3,3	3,3	37	48	6
<i>Талды-Курганская обл.</i>					
Панфилов	2	1,7	46	48	4
Талды-Курган	2,3	2,1	38	51	4
<i>Тургайская обл.</i>					
Тургай	4,8	4,8	18	50	16
<i>Уральская обл.</i>					
Уральск	5,3	5,6	22	44	21
<i>Целиноградская обл.</i>					
Атбасар	6	6	17	43	26
Целиноград	5,7	5,6	18	43	23
<i>Чимкентская обл.</i>					
Туркестан	2,9	2,8	29	53	11
Чимкент	2,6	2,9	37	52	6
<i>Грузинская ССР</i>					
Ахалкалаки	3,3	3,5	50	32	8
Боржоми	0,7	0,7	80	19	0
Гори	3,7	3,4	38	34	16
Гудаури	1,4	1,4	72	26	1
Дманиси	3,2	3,4	42	48	6
Они	1	0,8	70	27	1
Поти	4,3	5,3	28	44	17
Самтредиа	3,4	3,4	51	36	8
Тбилиси	3,1	2,2	43	24	28
Телави	2,4	2,3	49	45	3
<i>Абхазская АССР</i>					

Сухуми	1,8	2,7	60	39	1
<i>Аджарская АССР</i>					
Батуми	6,8	7	54	39	3
<i>Азербайджанская ССР</i>					
Астара	2,2	2,9	22	71	2
Баку	6,3	6,1	12	40	32
Закаталы	1,2	1,1	79	21	0
Кировабад	3,2	3	25	62	6
Куба	1,7	1,7	61	38	0
Ленкорань	1,6	2,4	53	40	2
Лерик	3	3,3	51	41	4
Степанакерт	1,6	1,5	61	37	1
<i>Нахичеванская АССР</i>					
Нахичевань	1,8	1,4	46	42	5
<i>Литовская ССР</i>					
Вильнюс	4,4	4,8	17	61	9
Каунас	4,2	4,5	24	57	7
Тельшяй	4,4	4,6	21	56	9
Шяуляй	4	4,2	24	58	6
<i>Молдавская ССР</i>					
Бельцы	3,4	3,2	38	44	8
Кишинев	3	4,3	40	47	5
Комрат	3,5	3,5	38	44	9
<i>Латвийская ССР</i>					
Вентспилс	5,6	7	12	40	32
Рига	3,8	4	24	56	7
<i>Киргизская ССР</i>					
Сусамыр	0,7	0,5	76	21	1
Талас	2,2	2,3	43	52	1
Фрунзе	2	2,4	48	49	1
<i>Иссык-Кульская обл.</i>					
Пржевальск	2	1,8	62	31	4
Чолпон-Ата	1,9	1,9	58	39	2
<i>Нарынская обл.</i>					
Кочкорка	1,8	1,4	62	22	28
Нарын	1,5	1,3	55	41	1
<i>Ошская обл.</i>					
Гульча	0,5	0,4	82	17	0
Ош	1,4	1,3	42	55	1
Сары-Таш	2,4	1,9	50	36	6
Хайдаркен	2,5	2,5	33	61	1
<i>Таджикская ССР</i>					
Гарм	3,2	3,4	54	30	7
Душанбе	1,4	1,4	63	34	1
Каракуль	3	2,5	44	36	11
Мургаб	2,2	1,6	53	36	5
Хорог	1,9	1,7	49	43	2
<i>Кулябская обл.</i>					
Куляб	1,4	1,4	60	38	1
Пархар	1,7	1,7	65	32	1
<i>Курган-Тюбинская обл.</i>					
Курган-Тюбе	3,5	1,2	72	26	1
Шаартуз	1,4	1,4	64	28	5
<i>Ленинабадская обл.</i>					
Исфара	1,5	1,4	58	38	2
Ленинабад	5	5,2	30	35	20
Пенджикент	1,7	1,6	56	40	1
Ура-Тюбе	1,5	1,5	55	44	0
<i>Армянская ССР</i>					
Ереван	1	0,9	67	27	4
Ехегнадзор	1	0,7	71	25	2
Сисиан	2,3	2,4	51	30	7
Яных	4,1	4,5	35	42	12
<i>Туркменская ССР</i>					
<i>Ашхабадская обл.</i>					
Ашхабад	1,9	1,9	51	44	2
Серахс	2,6	2,6	43	45	6
<i>Ташаузская обл.</i>					
Ташауз	3,3	3,3	24	64	4
<i>Чарджоуская обл.</i>					
Кушка	1,8	1,8	53	36	4

Чарджоу	3,6	3,7	26	54	9
Эстонская ССР					
Таллинн	5,8	6	9	46	24



Рис. 1. Схематическая карта распределения средней скорости ветра, м/с, за три зимних месяца
1 — равно и более 5; 2 — менее 5

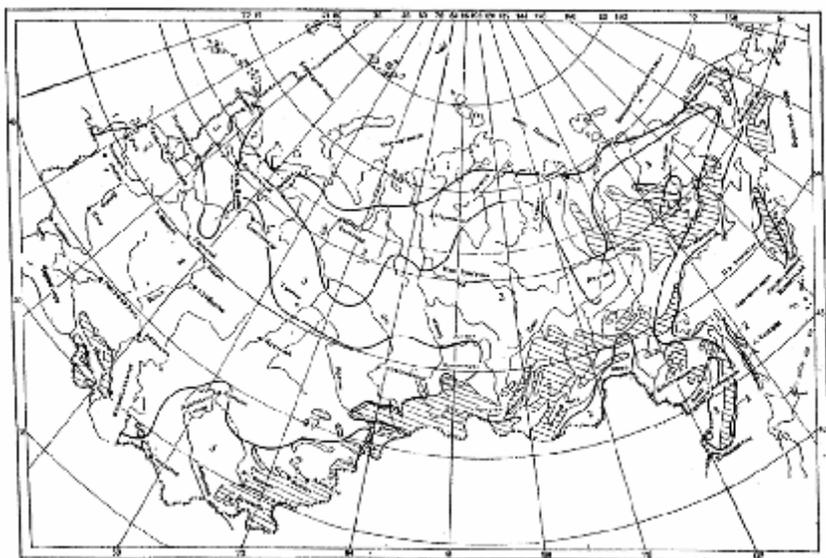


Рис. 2. Схематическая карта распределения максимальной из средних скоростей ветра V , м/с, по румбам за январь, повторяемость которых составляет $\geq 16\%$
1 — $V > 8$; 2 — $8 > V > 5$; 3 — $V < 5$

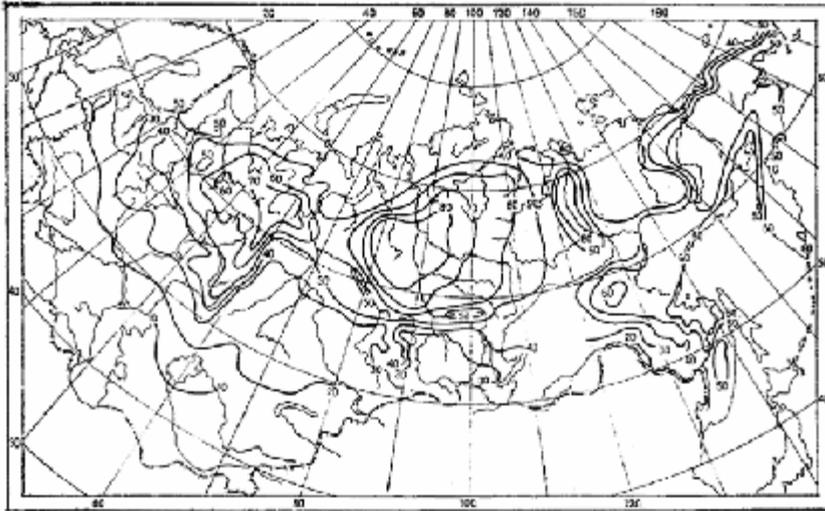


Рис. 1. Схематическая карта распределения средней наибольшей декадной высоты, см, снежного покрова

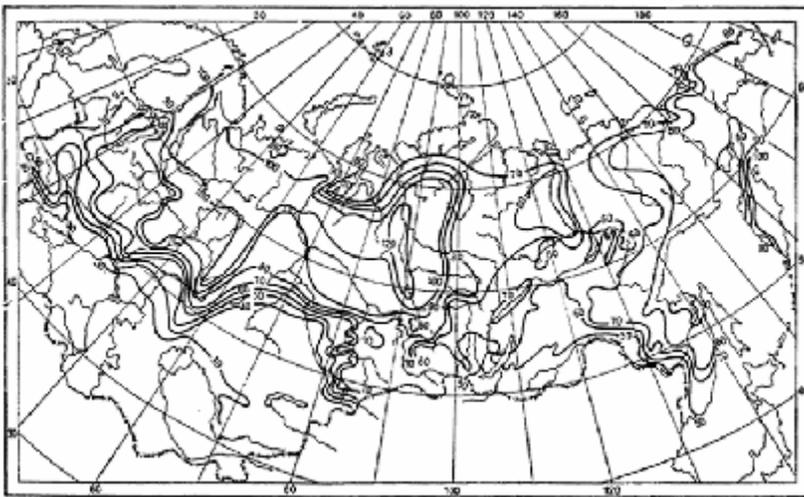


Рис. 2. Схематическая карта распределения наибольшей (из наибольших) декадной высоты, см, снежного покрова

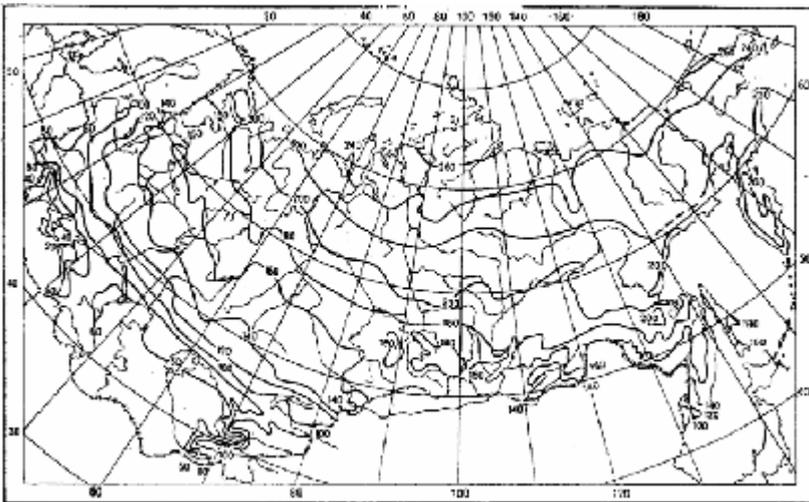


Рис. 3. Схематическая карта распределения продолжительности, дни, залегания снежного покрова

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ

Таблица 1

Суммарная (прямая и рассеянная) солнечная радиация на горизонтальную поверхность при действительных условиях облачности, МДж/м²

Республика, край, область,	Месяц
-------------------------------	-------

пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
РСФСР												
<i>Алтайский край</i>												
Благовещенка	111	206	396	504	658	710	706	542	381	197	113	86
Кош-Агач	168	280	490	620	657	712	687	624	473	322	188	134
<i>Амурская обл.</i>												
Благовещенск	113	214	398	515	674	708	716	544	373	197	113	80
Бомнак	88	176	352	448	507	569	532	406	289	214	100	63
Сковородино	113	218	412	517	592	630	616	504	362	251	125	84
<i>Архангельская обл.</i>												
Архангельск	12	61	207	356	494	575	565	385	186	71	20	4
Бугрино	0	40	203	433	552	594	572	337	148	51	4	0
Верхняя Тойма	25	75	260	402	465	544	569	368	176	67	29	8
Желания, мыс	0	4	100	348	596	608	458	253	84	12	0	0
Каргополь	25	80	232	364	488	540	540	358	186	77	27	10
Коткино	6	48	216	427	520	550	554	316	150	63	8	0
<i>Астраханская обл.</i>												
Астрахань	126	197	338	524	684	731	699	620	460	284	142	90
<i>Башкирская АССР</i>												
Кушнаренково	76	163	340	452	594	640	628	498	291	142	69	48
<i>Бурятская АССР</i>												
Бабушкин	142	214	406	532	620	662	582	477	355	218	100	67
Багдарин	100	201	385	532	620	653	569	469	355	247	121	75
Байкальское	90	184	383	506	594	612	592	498	315	210	92	58
Ильчир	156	260	476	628	684	620	567	469	410	310	168	15
Улан-Удэ	121	211	394	484	611	645	599	502	374	241	132	94
<i>Волгоградская обл.</i>												
Волгоград	109	176	364	494	682	708	708	615	431	255	134	71
<i>Вологодская обл.</i>												
Вологда	38	109	301	398	515	578	582	431	230	96	46	25
<i>Воронежская обл.</i>												
Воронеж	84	142	289	385	565	620	590	473	326	176	80	50
Каменная Степь	98	176	314	418	599	630	609	515	344	188	86	65
<i>Горьковская обл.</i>												
Горький	50	121	268	398	577	634	599	480	276	121	52	32
<i>Дагестанская АССР</i>												
Махачкала	132	182	316	500	670	708	700	616	438	284	148	104
<i>Ивановская обл.</i>												
Иваново	38	88	163	215	264	285	285	235	142	84	34	25
<i>Иркутская обл.</i>												
Бодайбо	50	117	289	431	494	574	582	406	234	142	67	34
Братск	71	159	356	486	582	662	614	469	301	167	71	48
Ербогачен	29	105	287	442	519	596	609	402	236	126	42	13
Иркутск	105	192	385	491	599	611	586	491	360	235	117	71
Киренск	54	136	325	446	496	600	601	423	268	146	71	36
Тулун	94	172	374	454	572	688	594	480	326	199	102	65
Хужир	102	206	398	534	670	672	628	534	378	232	125	74
<i>Калининская обл.</i>												
Торжок	56	132	270	385	540	605	594	450	272	119	48	33
<i>Камчатская обл.</i>												
Ключи	65	140	348	504	584	588	564	442	298	190	80	44
Корф	40	107	302	467	559	559	506	402	266	146	54	23
Петропавловск-Камчатский	102	178	356	479	548	548	519	448	340	220	117	80
<i>Карельская АССР</i>												
Петрозаводск	25	73	222	346	508	574	540	377	203	92	25	8
Сортавала	25	75	272	385	528	611	595	389	226	75	29	8

Новосибирск	82	166	354	450	574	638	620	486	326	159	86	56
<i>Омская обл.</i>												
Омск	84	168	340	456	586	640	626	486	318	164	82	56
<i>Оренбургская обл.</i>												
Бузулук	100	209	368	473	603	678	641	515	343	184	109	71
Чебеньки	117	197	352	461	620	632	632	544	352	180	92	75
<i>Пермская обл.</i>												
Чермоз	46	117	285	431	553	599	574	431	239	105	46	25
<i>Приморский край</i>												
Владивосток	264	339	473	490	519	465	448	452	435	343	234	209
Новосельское	226	308	467	494	588	588	594	500	434	320	210	178
Сад-Город	238	316	473	506	592	532	517	490	447	351	234	196
Уссурийск	238	326	465	515	569	590	569	519	448	335	239	197
<i>Ростовская обл.</i>												
Гигант	126	190	333	464	647	672	678	597	429	276	126	80
Цимлянск	110	176	332	477	663	695	671	597	427	247	115	68
<i>Рязанская обл.</i>												
Павелец	77	159	295	400	561	609	584	481	339	203	74	46
<i>Саратовская обл.</i>												
Ершов	111	199	372	486	634	676	647	552	377	197	98	73
Ростоши	98	180	342	431	592	643	630	530	322	182	90	67
Саратов	100	188	373	469	653	691	666	561	389	209	113	63
<i>Сахалинская обл.</i>												
Большая Елань	159	247	414	477	519	540	482	440	385	247	155	126
Тымовское	126	209	486	477	544	590	523	440	339	214	126	92
Южно-Курильск	175	272	383	456	490	458	427	390	346	282	163	140
Южно-Сахалинск	180	280	470	500	590	570	530	460	380	290	180	150
<i>Свердловская обл.</i>												
Свердловск	65	146	318	446	570	615	588	462	282	145	78	46
Ивдель	36	102	262	394	522	588	569	418	230	111	46	17
Нижний Тагил	50	122	290	432	561	590	628	460	260	113	59	29
<i>Смоленская обл.</i>												
Смоленск	63	128	249	379	563	620	580	446	296	140	52	40
<i>Ставропольский край</i>												
Ессентуки	159	239	368	427	574	636	674	616	427	285	142	126
Пятигорск	134	205	272	406	523	553	574	486	364	243	130	105
<i>Татарская АССР</i>												
Зеленодольск	63	138	310	427	588	686	638	521	295	131	56	40
Казань	54	117	251	394	561	641	590	502	285	130	54	29
<i>Томская обл.</i>												
Александровское	38	113	289	446	546	590	596	406	234	115	48	21
Колпашево	63	138	339	477	523	578	615	440	264	121	63	38
Томск	75	155	352	461	557	616	612	469	310	147	80	50
<i>Тувинская АССР</i>												
Кызыл	128	226	446	550	658	686	674	564	404	260	140	94
<i>Тюменская обл.</i>												
Октябрьское	25	88	247	402	515	574	570	386	214	96	34	8
Салехард	8	58	230	432	599	601	605	381	205	86	21	0
Тарко-Сале	13	71	243	435	523	528	582	356	172	92	21	4
Тобольск	59	138	331	448	578	586	603	431	280	134	63	34
Сытомино	34	105	301	460	546	568	567	404	236	115	38	19
<i>Хабаровский край</i>												
Большой Шантар	96	190	392	525	626	622	555	463	318	218	98	69
Екатерино-Никольское	195	289	448	505	582	608	580	507	404	297	189	155
им. Полины Осипенко	131	229	440	526	620	641	593	484	337	237	147	103
Охотск	57	145	346	494	570	524	496	421	298	193	78	35
Советская Гавань	151	234	410	482	519	578	548	461	360	234	159	109

Сухуми	159	220	360	471	610	700	680	624	494	337	201	136
Тбилиси	165	226	366	487	594	660	678	609	450	301	171	138
Телави	180	261	388	496	642	706	718	654	480	333	203	163
Цалка	230	297	446	492	572	636	662	588	434	368	226	194
Азербайджан- ская ССР												
Артема, остров	163	218	370	538	706	750	778	710	498	318	193	142
Баку	167	184	331	477	678	741	724	641	423	301	172	142
Гейгель, Шамхорский	240	306	456	467	537	578	561	563	437	341	253	210
Кировабад	201	264	389	502	641	682	691	645	448	348	197	172
Мингечаур	163	228	345	498	651	705	710	646	446	320	178	136
Нахичевань	203	288	462	555	714	812	834	746	592	427	272	188
Литовская ССР												
Каунас	57	135	270	377	561	600	584	460	308	146	50	41
Шилуте	50	104	241	360	550	618	559	448	278	132	48	34
Молдавская ССР												
Кишинев	126	176	339	478	629	696	734	624	444	285	121	84
Латвийская ССР												
Рига	40	104	234	354	546	636	610	462	272	128	40	25
Киргизская ССР												
Сусамыр	260	352	482	595	649	703	737	699	540	360	255	218
Тянь-Шань	314	408	596	735	762	756	716	676	590	467	346	258
Фрунзе	211	270	322	502	658	735	752	676	512	335	204	157
Таджикская ССР												
Душанбе	216	280	396	523	697	818	841	758	607	414	268	188
Кайрак-Кумское водохранилище	216	280	418	561	722	833	839	760	601	408	245	164
Курган-Тюбе	188	268	389	528	691	812	837	823	616	427	264	172
Ледник Федченко	272	354	532	718	846	917	892	754	654	458	316	243
Армянская ССР												
Ереван	184	264	410	536	716	810	820	746	584	419	236	150
Калинино	243	327	452	477	523	595	586	540	448	348	234	193
Кочбек	234	368	540	544	595	712	804	724	574	385	285	226
Ленинакан	213	308	460	526	658	786	840	758	592	400	226	140
Севан	268	318	504	555	649	770	794	718	568	406	280	217
Туркменская ССР												
Ак-Молла	238	308	465	586	752	884	858	804	640	460	276	199
Ашхабад	212	276	398	535	703	794	818	768	603	420	260	180
Беки-Бент	260	326	438	554	649	758	781	726	557	437	301	232
Гасан-Кули	258	324	452	570	726	785	751	693	561	432	306	238
Чарджоу	230	318	466	601	808	883	885	820	640	475	286	201
Эстонская ССР												
Тарту	42	113	314	402	528	620	582	431	280	125	46	25
Тийрикия	38	94	272	383	544	640	577	438	254	113	31	21

Таблица 2

Солнечная радиация ($\frac{\text{прямая}}{\text{рассеянная}}$) на вертикальную поверхность юго-восточной и юго-западной ориентации при безоблачном небе в июле, Вт/м²

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для юго-восточной ориентации										
	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12	
40	—	—	—	<u>66</u> 46	<u>225</u> 116	<u>364</u> 148	<u>425</u> 146	<u>417</u> 129	<u>352</u> 112	<u>254</u> 104	
44	—	—	—	<u>95</u> 53	<u>256</u> 116	<u>395</u> 148	<u>467</u> 146	<u>460</u> 136	<u>380</u> 116	<u>297</u> 107	
48	—	—	<u>2</u> 10	<u>125</u> 62	<u>286</u> 119	<u>427</u> 148	<u>497</u> 151	<u>492</u> 144	<u>429</u> 127	<u>335</u> 113	

52	—	—	<u>5</u> 20	<u>154</u> 71	<u>316</u> 122	<u>457</u> 149	<u>521</u> 154	<u>518</u> 149	<u>465</u> 131	<u>373</u> 116
56	—	—	<u>23</u> 27	<u>184</u> 77	<u>346</u> 121	<u>488</u> 142	<u>551</u> 145	<u>551</u> 138	<u>502</u> 124	<u>413</u> 107
60	—	<u>12</u> 9	<u>76</u> 35	<u>188</u> 79	<u>377</u> 115	<u>512</u> 130	<u>579</u> 133	<u>582</u> 124	<u>534</u> 113	<u>448</u> 101
64	—	<u>58</u> 16	<u>140</u> 46	<u>267</u> 84	<u>430</u> 115	<u>541</u> 139	<u>622</u> 129	<u>624</u> 123	<u>570</u> 112	<u>483</u> 100
68	<u>35</u> 12	<u>105</u> 24	<u>174</u> 58	<u>314</u> 90	<u>456</u> 120	<u>576</u> 134	<u>663</u> 134	<u>669</u> 123	<u>616</u> 114	<u>529</u> 101
Часы суток для юго-западной ориентации										
	21 — 22	20 — 21	19 — 20	18 — 19	17 — 18	16 — 17	15 — 16	14 — 15	13 — 14	12 — 13

Продолжение табл. 2

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для юго-восточной ориентации									
	12 — 13	13 — 14	14 — 15	15 — 16	16 — 17	17 — 18	18 — 19	19 — 20	20 — 21	21 — 22
40	<u>119</u> 98	— 91	— 85	— 81	— 76	— 56	— 27	—	—	—
44	<u>150</u> 104	<u>19</u> 91	— 85	— 81	— 74	— 59	— 30	—	—	—
48	<u>190</u> 105	<u>41</u> 94	— 88	— 81	— 74	— 58	— 35	— 6	—	—
52	<u>230</u> 105	<u>65</u> 98	— 92	— 85	— 73	— 58	— 35	— 12	—	—
56	<u>260</u> 102	<u>91</u> 98	— 92	— 86	— 72	— 56	— 37	— 17	—	—
60	<u>295</u> 96	<u>128</u> 93	— 88	— 81	— 66	— 53	— 37	— 23	— 6	—
64	<u>340</u> 94	<u>169</u> 92	<u>2</u> 86	— 78	— 63	— 52	— 38	— 26	— 13	—
68	<u>378</u> 95	<u>198</u> 93	<u>23</u> 87	— 79	— 63	— 52	— 38	— 30	— 19	— 9
Часы суток для юго-западной ориентации										
	11 — 12	10 — 11	9 — 10	8 —	7 —	6 —	5 —	4 —	3 —	2 —

Таблица 3

Солнечная радиация ($\frac{\text{прямая}}{\text{рассеянная}}$) на вертикальную поверхность северо-восточной и северо-западной ориентации при безоблачном небе в июле, Вт/м²

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для северо-восточной ориентации										
	1 —	2 —	3 —	4 —	5 —	6 —	7 —	8 —	9 —	10 —	11 —
40	—	—	—	<u>11</u> 1	<u>193</u> 63	<u>398</u> 130	<u>428</u> 154	<u>335</u> 140	<u>200</u> 108	<u>55</u> 96	— 91
44	—	—	—	<u>35</u> 6	<u>252</u> 72	<u>419</u> 133	<u>424</u> 149	<u>324</u> 137	<u>170</u> 108	<u>38</u> 96	— 91
48	—	—	—	<u>70</u> 19	<u>291</u> 81	<u>437</u> 133	<u>420</u> 144	<u>305</u> 134	<u>143</u> 109	<u>22</u> 96	— 91
52	—	—	—	<u>108</u> 32	<u>342</u> 93	<u>449</u> 131	<u>418</u> 143	<u>281</u> 130	<u>119</u> 107	<u>8</u> 93	— 87
56	—	—	<u>23</u> 5	<u>187</u> 44	<u>391</u> 95	<u>460</u> 125	<u>414</u> 133	<u>260</u> 119	<u>93</u> 95	— 84	— 80
60	—	—	<u>73</u> 13	<u>310</u> 53	<u>442</u> 96	<u>469</u> 116	<u>412</u> 112	<u>236</u> 104	<u>65</u> 82	— 73	— 73
64	—	<u>17</u> 7	<u>163</u> 29	<u>395</u> 67	<u>190</u> 101	<u>473</u> 112	<u>395</u> 112	<u>221</u> 99	<u>41</u> 78	— 70	— 70
Часы суток для юго-восточной ориентации											

68	$\frac{29}{9}$	$\frac{169}{19}$	$\frac{320}{43}$	$\frac{465}{79}$	$\frac{541}{106}$	$\frac{483}{112}$	$\frac{366}{112}$	$\frac{204}{100}$	$\frac{29}{77}$	$\frac{70}{70}$	$\frac{70}{70}$
Часы суток для северо-западной ориентации											
	22— 23	21— 22	20— 21	19— 20	18— 19	17— 18	16— 17	15— 16	14— 15	13— 14	12— 13

Продолжение табл. 3

Часы суток для северо-восточной ориентации																			
Геогр афич еская широ та, град. с. ш.	12— 13	13— 14	14— 15	15— 16	16— 17	17— 18	18— 19	19— 20	20— 21	21— 22	22— 23								
40	$\frac{87}{87}$	$\frac{87}{86}$	$\frac{84}{84}$	$\frac{81}{81}$	$\frac{77}{74}$	$\frac{63}{60}$	$\frac{29}{31}$	—	—	—	—								
44	$\frac{87}{87}$	$\frac{86}{86}$	$\frac{84}{84}$	$\frac{81}{80}$	$\frac{74}{72}$	$\frac{60}{59}$	$\frac{31}{35}$	—	—	—	—								
48	$\frac{87}{87}$	$\frac{86}{86}$	$\frac{84}{84}$	$\frac{80}{80}$	$\frac{72}{72}$	$\frac{59}{59}$	$\frac{35}{37}$	$\frac{8}{12}$	—	—	—								
52	$\frac{85}{85}$	$\frac{84}{84}$	$\frac{81}{81}$	$\frac{79}{79}$	$\frac{72}{72}$	$\frac{59}{59}$	$\frac{37}{37}$	$\frac{12}{12}$	—	—	—								
56	$\frac{79}{79}$	$\frac{78}{78}$	$\frac{77}{77}$	$\frac{76}{76}$	$\frac{72}{72}$	$\frac{59}{59}$	$\frac{41}{41}$	$\frac{16}{16}$	—	—	—								
60	$\frac{72}{72}$	$\frac{72}{72}$	$\frac{72}{72}$	$\frac{71}{71}$	$\frac{67}{67}$	$\frac{58}{58}$	$\frac{44}{44}$	$\frac{24}{24}$	$\frac{7}{7}$	—	—								
64	$\frac{70}{70}$	$\frac{69}{69}$	$\frac{67}{67}$	$\frac{67}{67}$	$\frac{64}{64}$	$\frac{59}{59}$	$\frac{48}{48}$	$\frac{30}{30}$	$\frac{16}{16}$	—	—								
Часы суток для юго-восточной ориентации																			
68	$\frac{70}{70}$	$\frac{67}{67}$	$\frac{66}{66}$	$\frac{66}{66}$	$\frac{64}{64}$	$\frac{60}{60}$	$\frac{52}{52}$	$\frac{35}{35}$	$\frac{23}{23}$	$\frac{12}{12}$	$\frac{7}{7}$								
Часы суток для северо-западной ориентации																			
	11— 12	10— 11	9— 10	8—	9—	7—	8—	6—	7—	5—	6—	4—	5—	3—	4—	2—	3—	1—	2—

Таблица 4

Солнечная радиация ($\frac{\text{прямая}}{\text{рассеянная}}$) на вертикальную поверхность северной ориентации при безоблачном небе в
июле, Вт/м²

Часы суток до полудня											
Геогр афич еская широ та, град. с. ш.	1—2	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12
40	—	—	—	—	$\frac{105}{43}$	$\frac{104}{95}$	$\frac{52}{106}$	$\frac{96}{96}$	$\frac{86}{86}$	$\frac{82}{82}$	$\frac{81}{81}$
44	—	—	—	$\frac{6}{6}$	$\frac{195}{52}$	$\frac{99}{94}$	$\frac{20}{104}$	$\frac{96}{96}$	$\frac{86}{86}$	$\frac{81}{81}$	$\frac{80}{80}$
48	—	—	—	$\frac{45}{8}$	$\frac{141}{60}$	$\frac{93}{93}$	$\frac{101}{101}$	$\frac{94}{94}$	$\frac{86}{86}$	$\frac{81}{81}$	$\frac{80}{80}$
52	—	—	—	$\frac{100}{17}$	$\frac{155}{73}$	$\frac{77}{93}$	$\frac{96}{96}$	$\frac{91}{91}$	$\frac{85}{85}$	$\frac{81}{81}$	$\frac{80}{80}$
56	—	—	$\frac{13}{2}$	$\frac{136}{26}$	$\frac{159}{76}$	$\frac{64}{90}$	$\frac{87}{87}$	$\frac{83}{83}$	$\frac{78}{78}$	$\frac{77}{77}$	$\frac{74}{74}$
60	—	—	$\frac{59}{8}$	$\frac{159}{38}$	$\frac{157}{70}$	$\frac{53}{80}$	$\frac{77}{77}$	$\frac{73}{73}$	$\frac{70}{70}$	$\frac{69}{69}$	$\frac{67}{67}$
64	—	$\frac{12}{13}$	$\frac{110}{23}$	$\frac{174}{52}$	$\frac{160}{71}$	$\frac{37}{74}$	$\frac{71}{71}$	$\frac{69}{69}$	$\frac{66}{66}$	$\frac{65}{65}$	$\frac{65}{65}$
68	$\frac{12}{6}$	$\frac{93}{23}$	$\frac{163}{37}$	$\frac{186}{60}$	$\frac{166}{71}$	$\frac{20}{73}$	$\frac{70}{70}$	$\frac{69}{69}$	$\frac{67}{67}$	$\frac{65}{65}$	$\frac{64}{64}$
Часы суток после полудня											
	22— 23	21— 22	20— 21	19— 20	18— 19	17— 18	16— 17	15— 16	14— 15	13— 14	12— 13

Таблица 5

Солнечная радиация ($\frac{\text{прямая}}{\text{рассеянная}}$) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе в июле, Вт/м²

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток до полудня						
	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12
0	—	<u>84</u> 17	<u>271</u> 70	<u>451</u> 116	<u>628</u> 140	<u>754</u> 143	<u>826</u> 148
4	—	<u>105</u> 26	<u>279</u> 75	<u>465</u> 116	<u>657</u> 140	<u>783</u> 143	<u>842</u> 148
8	—	<u>119</u> 32	<u>300</u> 84	<u>489</u> 122	<u>672</u> 140	<u>802</u> 143	<u>856</u> 149
19	<u>9</u> 1	<u>137</u> 38	<u>314</u> 90	<u>508</u> 126	<u>691</u> 143	<u>814</u> 145	<u>865</u> 149
16	<u>14</u> 2	<u>154</u> 47	<u>333</u> 97	<u>523</u> 129	<u>706</u> 143	<u>829</u> 145	<u>872</u> 151
20	<u>23</u> 7	<u>170</u> 51	<u>347</u> 102	<u>531</u> 129	<u>721</u> 143	<u>835</u> 145	<u>877</u> 151
24	<u>37</u> 9	<u>179</u> 56	<u>358</u> 102	<u>533</u> 129	<u>723</u> 143	<u>836</u> 145	<u>878</u> 151
28	<u>46</u> 15	<u>179</u> 64	<u>358</u> 105	<u>533</u> 130	<u>723</u> 143	<u>835</u> 145	<u>878</u> 151
32	<u>46</u> 23	<u>170</u> 70	<u>345</u> 105	<u>523</u> 130	<u>688</u> 143	<u>802</u> 145	<u>878</u> 151
36	<u>48</u> 35	<u>164</u> 77	<u>334</u> 105	<u>521</u> 133	<u>654</u> 143	<u>770</u> 149	<u>849</u> 151
	Часы суток после полудня						
	18—19	17—18	16—17	15—16	14—15	13—14	12—13

Таблица 6

Солнечная радиация ($\frac{\text{прямая}}{\text{рассеянная}}$) на вертикальную поверхность южной ориентации при безоблачном небе в июле, Вт/м²

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток до полудня						
	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12
0	—	<u>28</u>	<u>98</u>	<u>132</u>	<u>132</u>	<u>133</u>	<u>133</u>
4	—	<u>42</u>	<u>101</u>	<u>130</u>	<u>130</u>	<u>130</u>	<u>130</u>
8	—	<u>49</u>	<u>105</u>	<u>128</u>	<u>128</u>	<u>128</u>	<u>128</u>
12	<u>5</u>	<u>53</u>	<u>106</u>	<u>126</u>	<u>126</u>	<u>127</u>	<u>127</u>
16	<u>7</u>	<u>58</u>	<u>108</u>	<u>124</u>	<u>124</u>	<u>125</u>	<u>125</u>
20	<u>10</u>	<u>62</u>	<u>109</u>	<u>122</u>	<u>122</u>	<u>122</u>	<u>122</u>
24	<u>14</u>	<u>65</u>	<u>110</u>	<u>118</u>	<u>118</u>	<u>119</u>	<u>119</u>
28	<u>16</u>	<u>65</u>	<u>109</u>	<u>116</u>	<u>116</u>	<u>116</u>	<u>116</u>
32	<u>19</u>	<u>66</u>	<u>109</u>	<u>114</u>	<u>114</u>	<u>114</u>	<u>114</u>
36	<u>21</u>	<u>70</u>	<u>107</u>	<u>109</u>	<u>111</u>	<u>112</u>	<u>112</u>
	Часы суток после полудня						
	18—19	17—18	16—17	15—16	14—15	13—14	12—13

Таблица 7

Солнечная радиация ($\frac{\text{прямая}}{\text{рассеянная}}$) на вертикальную поверхность юго-восточной и юго-западной ориентации при
безоблачном небе в июле, Вт/м²

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для юго-восточной ориентации						
	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12
0	—	<u>112</u> 52	<u>198</u> 140	<u>198</u> 167	<u>105</u> 160	<u>7</u> 143	<u>—</u> 133
4	—	<u>128</u> 63	<u>209</u> 144	<u>220</u> 167	<u>150</u> 157	<u>21</u> 140	<u>—</u> 130
8	—	<u>137</u> 71	<u>223</u> 149	<u>241</u> 169	<u>185</u> 155	<u>45</u> 136	<u>—</u> 129
12	<u>10</u> 2	<u>145</u> 80	<u>236</u> 154	<u>263</u> 169	<u>220</u> 151	<u>87</u> 131	<u>—</u> 128
16	<u>21</u> 7	<u>155</u> 81	<u>249</u> 156	<u>285</u> 169	<u>256</u> 148	<u>126</u> 129	<u>14</u> 126
20	<u>28</u> 13	<u>163</u> 82	<u>262</u> 158	<u>307</u> 170	<u>291</u> 144	<u>167</u> 125	<u>42</u> 122
24	<u>33</u> 17	<u>172</u> 84	<u>276</u> 160	<u>329</u> 171	<u>324</u> 140	<u>213</u> 122	<u>79</u> 119
28	<u>41</u> 22	<u>180</u> 92	<u>288</u> 164	<u>351</u> 172	<u>345</u> 137	<u>256</u> 121	<u>129</u> 116
32	<u>56</u> 27	<u>190</u> 100	<u>300</u> 169	<u>371</u> 173	<u>364</u> 135	<u>278</u> 119	<u>165</u> 114
36	<u>60</u> 31	<u>212</u> 108	<u>314</u> 172	<u>395</u> 174	<u>384</u> 133	<u>308</u> 116	<u>200</u> 112
	Часы суток для юго-западной ориентации						
	18—19	17—18	16—17	15—16	14—15	13—14	12—13

Продолжение табл. 7

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для юго-восточной ориентации						
	12—13	13—14	14—15	15—16	16—17	17—18	18—19
0	<u>—</u> 126	<u>—</u> 108	<u>—</u> 98	<u>—</u> 88	<u>—</u> 63	<u>—</u> 21	<u>—</u>
4	<u>—</u> 123	<u>—</u> 107	<u>—</u> 98	<u>—</u> 88	<u>—</u> 65	<u>—</u> 23	<u>—</u>
8	<u>—</u> 121	<u>—</u> 106	<u>—</u> 96	<u>—</u> 87	<u>—</u> 66	<u>—</u> 26	<u>—</u>
12	<u>—</u> 119	<u>—</u> 105	<u>—</u> 96	<u>—</u> 86	<u>—</u> 67	<u>—</u> 28	<u>—</u> 1
16	<u>—</u> 116	<u>—</u> 104	<u>—</u> 94	<u>—</u> 86	<u>—</u> 68	<u>—</u> 30	<u>—</u> 2
20	<u>—</u> 113	<u>—</u> 102	<u>—</u> 93	<u>—</u> 85	<u>—</u> 70	<u>—</u> 33	<u>—</u> 5
24	<u>—</u> 109	<u>—</u> 100	<u>—</u> 93	<u>—</u> 85	<u>—</u> 72	<u>—</u> 35	<u>—</u> 9
28	<u>14</u> 107	<u>—</u> 99	<u>—</u> 93	<u>—</u> 85	<u>—</u> 73	<u>—</u> 37	<u>—</u> 14
32	<u>35</u> 105	<u>—</u> 98	<u>—</u> 92	<u>—</u> 84	<u>—</u> 76	<u>—</u> 40	<u>—</u> 17
36	<u>80</u> 104	<u>—</u> 96	<u>—</u> 91	<u>—</u> 84	<u>—</u> 77	<u>—</u> 42	<u>—</u> 21
	Часы суток для юго-западной ориентации						
	11—12	10—1	9—10	8—9	7—8	6—7	5—6

Таблица 8

Солнечная радиация ($\frac{\text{прямая}}{\text{рассеянная}}$) на вертикальную поверхность восточной и западной ориентации при
безоблачном небе в июле, Вт/м²

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для восточной ориентации						
	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12
0	—	<u>264</u> 49	<u>462</u> 144	<u>517</u> 160	<u>479</u> 147	<u>317</u> 128	<u>119</u> 116
4	—	<u>281</u> 63	<u>473</u> 149	<u>516</u> 160	<u>472</u> 148	<u>314</u> 128	<u>117</u> 116
8	<u>14</u> 1	<u>307</u> 70	<u>485</u> 154	<u>516</u> 162	<u>465</u> 149	<u>311</u> 128	<u>116</u> 116
12	<u>23</u> 6	<u>326</u> 81	<u>492</u> 158	<u>516</u> 163	<u>463</u> 151	<u>307</u> 128	<u>116</u> 116
Часы суток для северо-восточной ориентации							
16	<u>45</u> 10	<u>345</u> 91	<u>500</u> 162	<u>516</u> 163	<u>459</u> 151	<u>304</u> 127	<u>115</u> 115
20	<u>58</u> 15	<u>363</u> 102	<u>507</u> 166	<u>515</u> 166	<u>456</u> 151	<u>302</u> 127	<u>114</u> 115
24	<u>70</u> 23	<u>380</u> 112	<u>515</u> 170	<u>515</u> 169	<u>454</u> 154	<u>300</u> 126	<u>112</u> 115
28	<u>91</u> 31	<u>398</u> 122	<u>520</u> 174	<u>515</u> 174	<u>451</u> 154	<u>297</u> 126	<u>110</u> 114
32	<u>112</u> 41	<u>415</u> 137	<u>527</u> 177	<u>515</u> 174	<u>450</u> 150	<u>293</u> 126	<u>108</u> 114
36	<u>151</u> 45	<u>442</u> 147	<u>535</u> 177	<u>515</u> 174	<u>440</u> 147	<u>286</u> 120	<u>105</u> 108
Часы суток для западной ориентации							
	18—19	17—18	16—17	15—16	14—15	13—14	12—13

Продолжение табл. 8

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для восточной ориентации						
	12—13	13-14	14-15	15—16	16—17	17-18	18—19
0	<u>105</u>	<u>98</u>	<u>91</u>	<u>81</u>	<u>56</u>	<u>21</u>	—
4	<u>105</u>	<u>98</u>	<u>91</u>	<u>81</u>	<u>57</u>	<u>21</u>	—
8	<u>106</u>	<u>97</u>	<u>91</u>	<u>81</u>	<u>58</u>	<u>24</u>	—
12	<u>105</u>	<u>96</u>	<u>91</u>	<u>83</u>	<u>63</u>	<u>31</u>	—
Часы суток для северо-восточной ориентации							
16	<u>105</u>	<u>95</u>	<u>91</u>	<u>83</u>	<u>66</u>	<u>35</u>	<u>2</u>
20	<u>105</u>	<u>95</u>	<u>90</u>	<u>84</u>	<u>67</u>	<u>37</u>	<u>5</u>
24	<u>105</u>	<u>94</u>	<u>88</u>	<u>85</u>	<u>70</u>	<u>42</u>	<u>9</u>
28	<u>105</u>	<u>93</u>	<u>87</u>	<u>86</u>	<u>72</u>	<u>44</u>	<u>10</u>
32	<u>105</u>	<u>93</u>	<u>87</u>	<u>86</u>	<u>72</u>	<u>44</u>	<u>10</u>
36	<u>98</u>	<u>91</u>	<u>86</u>	<u>85</u>	<u>72</u>	<u>47</u>	<u>17</u>
Часы суток для западной ориентации							
	11—12	10—11	9—10	8—9	7—8	6—7	5—6

Таблица 9

Солнечная радиация ($\frac{\text{прямая}}{\text{рассеяная}}$) на вертикальную поверхность северо-восточной и северо-западной ориентации при безоблачном небе в июле, Вт/м²

Географическая широта	Часы суток для северо-восточной ориентации

широта, град. с. ш.	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12
	0	—	<u>258</u> 35	<u>488</u> 107	<u>579</u> 126	<u>588</u> 119	<u>430</u> 105
4	—	<u>293</u> 42	<u>505</u> 112	<u>575</u> 128	<u>530</u> 119	<u>391</u> 103	<u>254</u> 100
8	—	<u>324</u> 49	<u>510</u> 116	<u>564</u> 130	<u>501</u> 119	<u>355</u> 102	<u>211</u> 99
12	<u>35</u> 3	<u>345</u> 56	<u>523</u> 121	<u>555</u> 133	<u>471</u> 119	<u>326</u> 101	174 98
16	<u>49</u> 7	<u>369</u> 63	<u>518</u> 124	<u>536</u> 135	<u>438</u> 117	<u>291</u> 100	<u>140</u> 96
20	<u>70</u> 10	<u>391</u> 70	<u>516</u> 128	<u>520</u> 138	<u>405</u> 117	<u>254</u> 100	<u>98</u> 95
24	<u>105</u> 14	<u>409</u> 78	<u>516</u> 133	<u>498</u> 142	<u>370</u> 117	<u>213</u> 99	<u>59</u> 94
28	<u>119</u> 19	<u>430</u> 86	<u>516</u> 137	<u>465</u> 143	<u>337</u> 116	<u>174</u> 98	<u>31</u> 93
32	<u>151</u> 23	<u>440</u> 94	<u>505</u> 142	<u>436</u> 145	<u>300</u> 115	<u>143</u> 97	— 92
36	<u>183</u> 28	<u>454</u> 102	<u>488</u> 146	<u>393</u> 147	<u>265</u> 114	<u>98</u> 97	— 91
Часы суток для северо-западной ориентации							
	18—19	17—18	16—17	15—16	14—15	13—14	12—13

Продолжение табл. 9

Геогра- фическ ая широта, град. с. ш.	Часы суток для северо-восточной ориентации						
	12—13	13—14	14—15	15—16	16—17	17—18	18—19
0	<u>154</u> 96	<u>28</u> 95	— 93	— 76	— 63	— 21	—
4	<u>112</u> 95	<u>10</u> 95	— 92	— 76	— 64	— 24	—
8	<u>70</u> 94	— 94	— 91	— 77	— 66	— 28	—
12	<u>35</u> 93	— 93	— 90	— 77	— 69	— 31	—
16	<u>21</u> 92	— 92	— 88	— 78	— 69	— 35	— 1
20	— 91	— 91	— 87	— 78	— 71	— 38	— 5
24	— 90	— 89	— 86	— 79	— 72	— 42	— 7
28	— 88	— 88	— 85	— 80	— 74	— 47	— 13
32	— 87	— 87	— 84	— 80	— 76	— 55	— 19
36	— 87	— 87	— 84	— 81	— 77	— 63	— 23
Часы суток для северо-западной ориентации							
	11—12	10—1	9—10	8—9	7—8	6—7	5—6

Таблица 10

Солнечная радиация ($\frac{\text{прямая}}{\text{рассеянная}}$) на вертикальную поверхность северной ориентации при безоблачном небе в
июле, Вт/м²

Геогра- фическ ая широта, град. с. ш.	Часы суток до полудня						
	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12
0	—	<u>105</u> 42	<u>244</u> 84	<u>290</u> 84	<u>312</u> 84	<u>317</u> 81	<u>321</u> 77

4	—	<u>115</u> 49	<u>227</u> 87	<u>259</u> 90	<u>270</u> 90	<u>272</u> 86	<u>268</u> 79
8	<u>7</u> 1	<u>126</u> 56	<u>209</u> 91	<u>231</u> 95	<u>226</u> 93	<u>217</u> 86	<u>212</u> 79
12	<u>12</u> 5	<u>130</u> 65	<u>198</u> 94	<u>198</u> 96	<u>179</u> 95	<u>160</u> 88	<u>151</u> 84
16	<u>22</u> 8	<u>136</u> 70	<u>185</u> 98	<u>162</u> 99	<u>131</u> 98	<u>108</u> 91	<u>90</u> 87
20	<u>31</u> 13	<u>137</u> 74	<u>167</u> 100	<u>126</u> 101	<u>81</u> 100	<u>47</u> 93	<u>28</u> 91
24	<u>41</u> 18	<u>137</u> 80	<u>148</u> 101	<u>88</u> 105	<u>31</u> 101	<u>—</u> 95	<u>—</u> 94
28	<u>53</u> 23	<u>137</u> 86	<u>119</u> 104	<u>49</u> 105	<u>—</u> 102	<u>—</u> 97	<u>—</u> 95
32	<u>70</u> 29	<u>132</u> 91	<u>84</u> 107	<u>7</u> 105	<u>—</u> 102	<u>—</u> 93	<u>—</u> 93
36	<u>79</u> 32	<u>128</u> 93	<u>58</u> 107	<u>—</u> 99	<u>—</u> 93	<u>—</u> 91	<u>—</u> 91
Часы суток после полудня							
	18—19	17—18	16—17	15—16	14—15	13—14	12—12