

Научно-исследовательский институт строительной физики  
(НИИСФ) Госстроя СССР

# Справочное пособие к СНиП

Серия основана в 1989 году

## Строительная климатология



Москва Стройиздат 1990

**ББК 38.113**  
**С 86**  
**УДК 69:551.58(035.5)**

Рекомендовано к подаанию 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.

**С 86 Строительная климатология/НИИ строит. физики.**  
—М.: Стройиздат, 1990, 86 с.: ил.—(Справ. пособие к СНИП).

ISBN 5-274-01552-2

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, используемых в строительной практике.

Для инженерно-технических работников проектных и строительных организаций.

**С 3302000000-499**  
**047(01)-90** Информ. письмо  
**ISBN 5-274-01552-2**

ББК 38.113

© НИИСФ, 1990

## РАЗДЕЛ 1. КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

### Общие положения

*Продолжение табл. 1*

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

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.

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.

2.2. Показателями отдельных метеорологических элементов являются:

повторяемость различных значений элемента; накопленная повторяемость (обеспеченность);

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

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 рекомендуют определять при асимметричных распределениях и при неточных крайних значениях метеорологического элемента.

Мода — наиболее часто встречающееся в данном метеорологическом ряду значение. Моду рекомендуют 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 и минимум заданной обеспеченности.

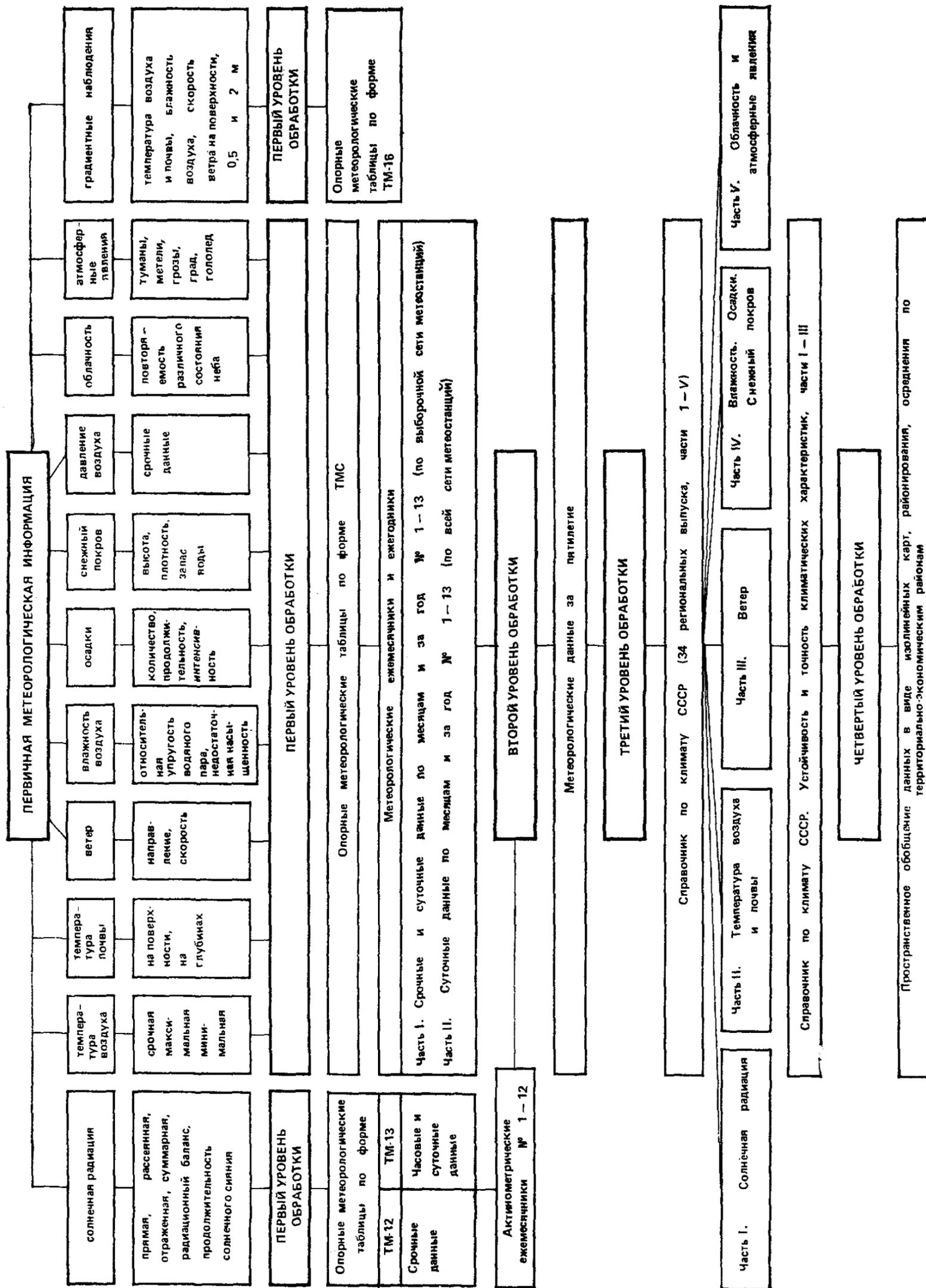


Рис. 1. Система уровней обработки первичной метеорологической информации и публикации результатов обработки

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  $\sigma$  вычисляют по формуле

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

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  $C_v = \sigma/\bar{x}$  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  $\sigma$ :

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

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 комплекслируемых элементов;

коэффициент корреляции между значениями комплекслируемых 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 непериодических 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.

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

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°С, для каждого значения определяется средний порядковый номер (табл. 3).

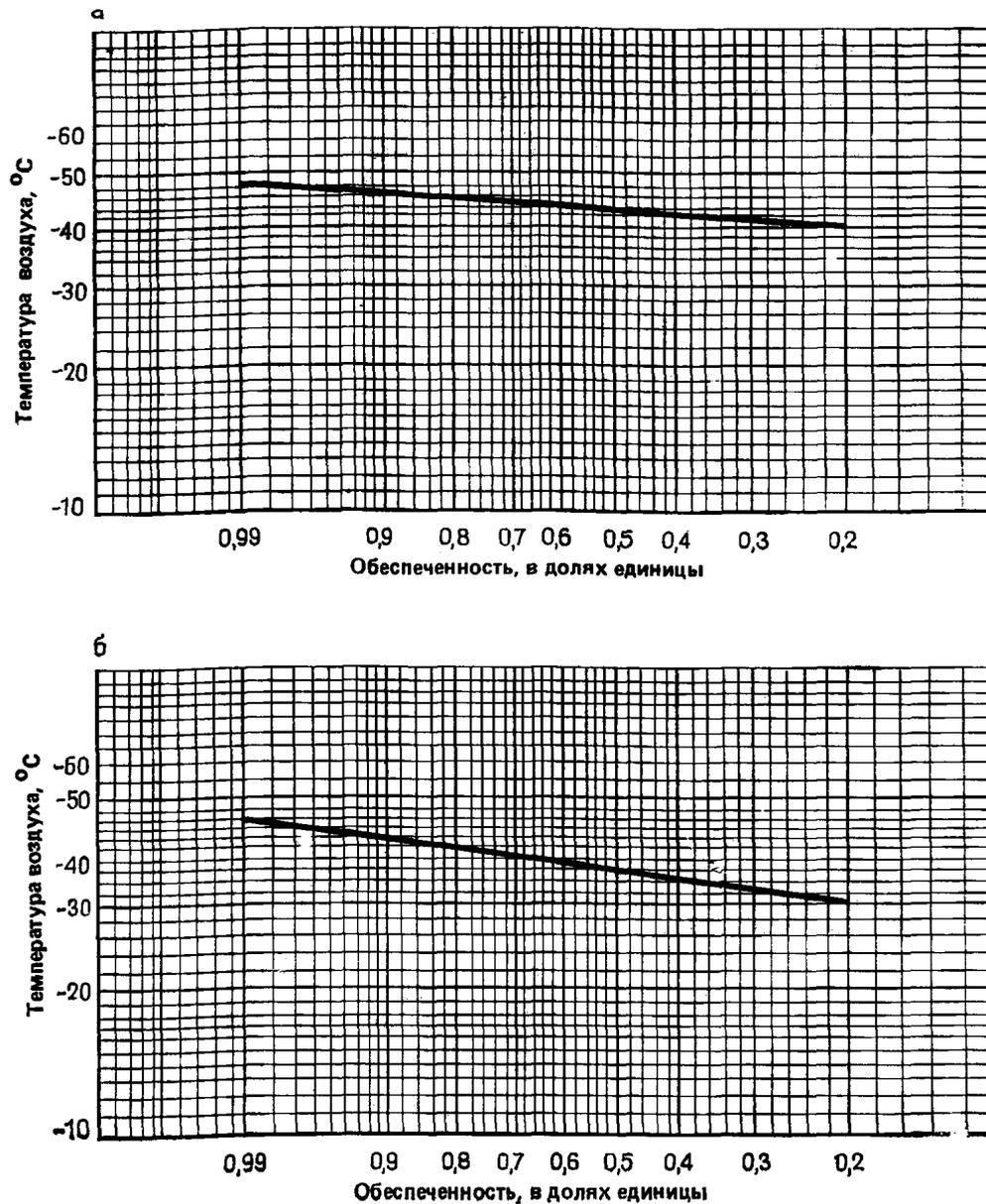


Рис. 2. Интегральные кривые температуры воздуха  
 а — наиболее холодных суток; б — наиболее холодной пятидневки

2.10. Интегральную вероятность (обеспеченность)  $P$  рассчитывают по формуле

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

где  $m_{ср}$  — 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.

#### Средняя продолжительность температуры воздуха различных градаций

2.12. Исходным материалом для расчета средней продолжительности температуры воздуха различных градаций, в часах, является первичная метеорологичес-

Таблица 3

Температура воздуха более холодных суток, °С	Порядковый номер члена в ряду $m$	Средний порядковый номер $m_{\text{ср}}$	Обеспеченность в долях единицы $P$	Температура воздуха более холодной пятидневки, °С	Порядковый номер члена в ряду $m$	Средний порядковый номер $m_{\text{ср}}$	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

кая 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  $\sum m_i = n$ , 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

$$P_i = m_i/n; \quad \sum_{i=1}^k P_i = 1. \quad (6)$$

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:

$$m \leq x_i = \sum_{j=1}^i m_j; \quad m \geq x_i = \sum_{j=i}^k m_j; \quad (7)$$

$$P \leq x_i = \sum_{j=1}^i P_j; \quad P \geq x_i = \sum_{j=i}^k P_j. \quad (8)$$

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 перио-

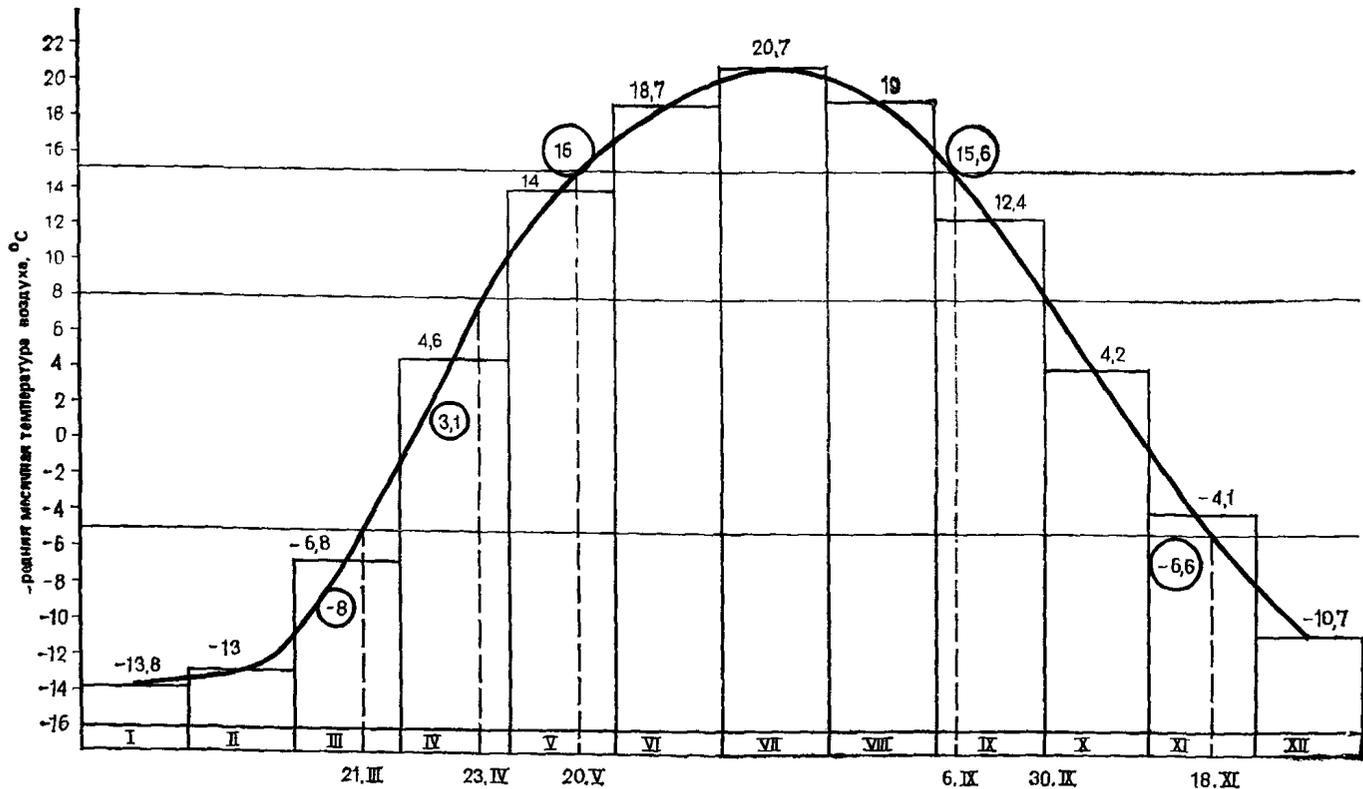


Рис. 3. График расчета продолжительности и средней температуры воздуха периодов со средней суточной температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

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  $-5^{\circ}\text{C}$ ; 30.IX, 23.IV — даты начала и конца периода со средней суточной температурой воздуха, равной и ниже  $8^{\circ}\text{C}$  (отопительный период); 20.V, 6.IX — даты начала и конца периода со средней суточной температурой воздуха, равной и выше  $15^{\circ}\text{C}$

да 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  $15^{\circ}\text{C}$  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
-13,8	-13	-6,8	4,6	14	18,7
<i>Продолжение</i>					
VII	VIII	IX	X	XI	XII
20,7	19	12,4	4,2	-4,1	-10,7

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

С графика снимаем даты перехода средней суточной температуры воздуха через  $-5$ ,  $8$  и  $15^{\circ}\text{C}$ . 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,  $^{\circ}\text{C}$ , 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,  $^{\circ}\text{C}$ , 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,  $^{\circ}\text{C}$ , периодов со средней суточной температурой воздуха ниже  $-5$ ,  $8$  и выше  $15^{\circ}\text{C}$ :

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

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

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

**Число дней с переходом температуры воздуха  
через 0°C**

**2.17.** Переход температуры воздуха через 0°C 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°C 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  $\leq 8^{\circ}\text{C}$ ) с учетом обеспеченности позволяют судить данные табл. 4. Эти данные и расчеты по другим пунктам позволяют отметить следующие общие закономерности.

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°C и на 5 сут, при обеспеченности 0,80 — на 1—1,5°C и на 5—10 сут, при обеспеченности 0,92 — на 1,5—2,5°C и на 15—20 сут, при обеспеченности 0,98 — на 2,5—3,5°C и на 20—30 сут.

**Глубина нулевой изотермы**

**2.20.** Глубина нулевой изотермы (глубина проникновения температуры 0°C 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.: Гидрометеониздат, 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

Таблица 4

Пункт	Продолжительность $Z_{от.пер}$ , сутки, и средняя температура воздуха $t_{от.пер}$ , °C, 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

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, льди́стость 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 подоцерным 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 сплошного замерзания. Распространены преимущественно в долинах рек.

2.23. Состав и льди́стость 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 сильнольди́стые (распученные), льди́стые ( $0,8 < G \leq 1$ ) и слабольди́стые ( $G \leq 0,8$ ).

Пылеватые и глинистые, а также биогенные грунты в зависимости от льди́стости включений  $L_v$  подразделяются на сильнольди́стые ( $L_v > 0,4$ ), льди́стые ( $0,2 < L_v \leq 0,4$ ) и слабольди́стые ( $L_v \leq 0,2$ ).

### 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 мелко-масштабных карт.

2.26. При мелко-масштабном 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,  $H_{г,j}$ , мм;

продолжительность выпадения осадков на горизонтальную поверхность во время  $j$ -го дождя  $T_{г,j}$ , мм;

средняя интенсивность осадков, выпавших на горизонтальную поверхность во время  $j$ -го дождя,  $I_{г,j}$ , 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  $\varphi_j$  во время  $j$ -го дождя; среднюю скорость ветра  $V_i$  во время  $j$ -го дождя; количество осадков  $H_{в,j}$ , выпадающих на условную вертикальную поверхность при  $j$ -м дожде; интенсивность осадков  $J_{в,j}$ , выпадающих на условную вертикальную поверхность при  $j$ -м дожде; продолжительность осадков  $T_{в,j}$ , 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	$H^y_{\max}$	$I^y_I$	$\bar{V}^y_I$	$T^y_I$
II	$H^y_{II}$	$I^y_{\max}$	$\bar{V}^y_{II}$	$T^y_{II}$
III	$H^y_{III}$	$I^y_{III}$	$\bar{V}^y_{\max}$	$T^y_{III}$
IV	$H^y_{IV}$	$I^y_{IV}$	$\bar{V}^y_{IV}$	$T^y_{\max}$

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

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

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

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

$H^y_{II}$ ,  $H^y_{III}$ ,  $H^y_{IV}$  — расчетное количество осадков, выпавших на условную вертикальную поверхность за один дождь со значениями параметров соответственно  $I^y_{\max}$ ,  $\bar{V}^y_{\max}$ ,  $T^y_{\max}$ , мм;

$I^y_I$ ,  $I^y_{II}$ ,  $I^y_{IV}$  — расчетная средняя интенсивность осадков, выпавших на условную вертикальную поверхность со значениями параметров соответственно  $H^y_{\max}$ ,  $\bar{V}^y_{\max}$ ,  $T^y_{\max}$ , мм/мин;

$\bar{V}^y_I$ ,  $\bar{V}^y_{II}$ ,  $\bar{V}^y_{IV}$  — расчетная средняя скорость ветра при выпадении осадков на условную вертикальную поверхность со значениями других параметров осадков соответственно  $H^y_{\max}$ ,  $I^y_{\max}$ ,  $T^y_{\max}$ , м/с;

$T^y_I$ ,  $T^y_{II}$ ,  $T^y_{III}$  — расчетная продолжительность выпадения осадков на условную вертикальную поверхность со значениями других параметров осадков соответственно  $H^y_{\max}$ ,  $I^y_{\max}$ ,  $\bar{V}^y_{\max}$ , 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\*.

Для упрощения получения данных о приходе прямой солнечной радиации на различно ориентированные поверхности в практической работе можно использо-

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

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	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	—	—

Широта, град. с. ш.	IV	V	VI	VII	VIII	IX
<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.

вать коэффициенты для пересчета с горизонтальной поверхности средних суточных или месячных сумм прямой радиации (табл. 5, 6).

#### 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  $t_{св}$ , °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 воз-

духа 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  $P_s^{л-о}$ ,  $P_s^{з-в}$  и оттепелей  $P_o^{л-о}$ ,  $P_o^{з-в}$ ; среднюю расчетную амплитуду температуры воздуха  $A_s^{л-о}$ ,  $A_s^{з-в}$  при заморозках с полупериодом соответственно  $P_s^{л-о}$ ,  $P_s^{з-в}$ ; 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  $m_s^{л-о}$  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 строительной-климатической зоны приведены в табл. 7.

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

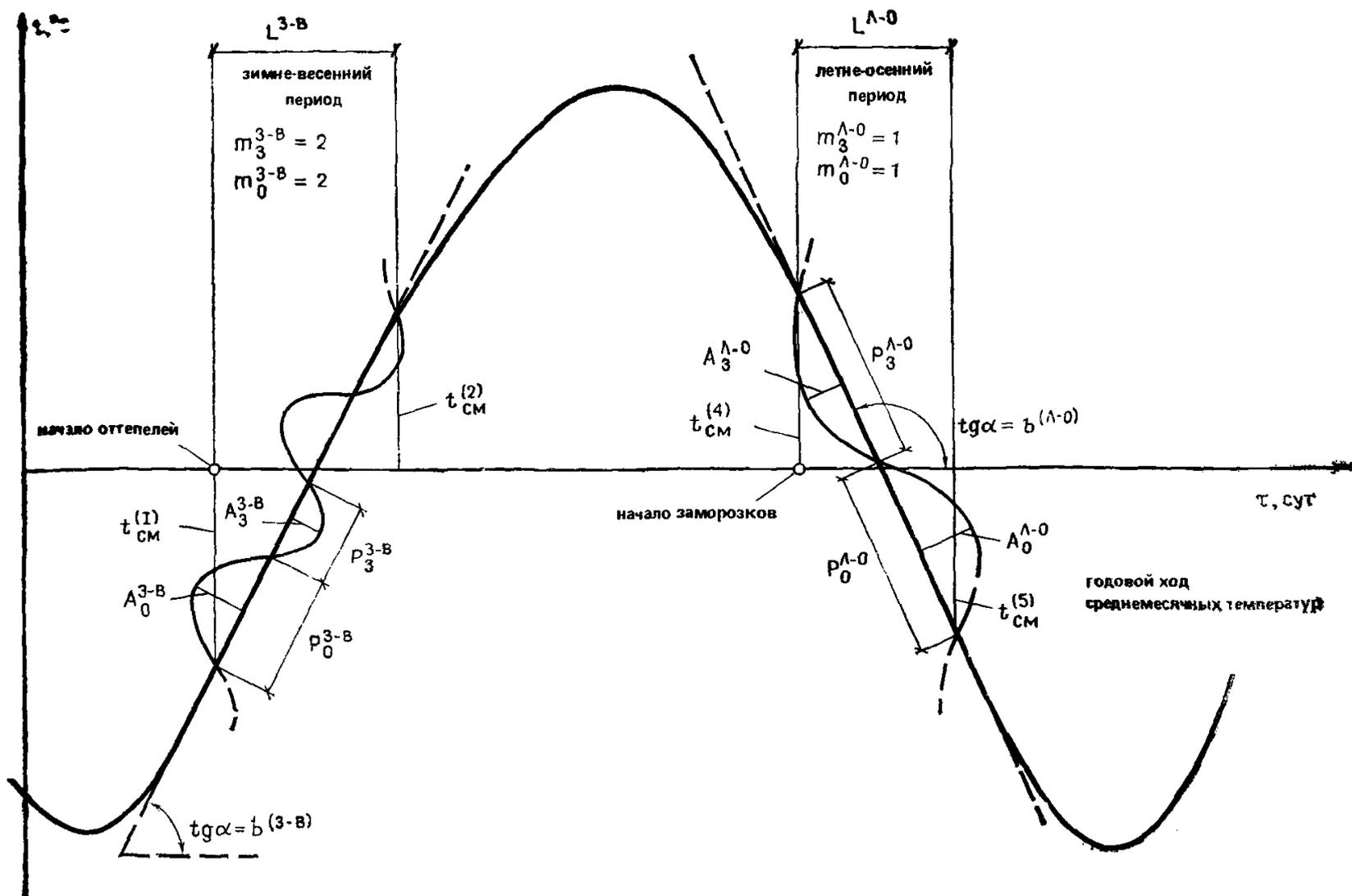


Рис. 4. Схема для определения климатических характеристик при прогнозировании долговечности наружных конструкций

Значения  $b$  находятся по формулам:

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

для зимне-весеннего периода и

$$b^{(л-о)} = (t_{см}^{(5)} - t_{см}^{(4)}) / L^{(л-о)} \quad (11)$$

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

Таблица 7

Город	Зимне-весенний период							Летне-осенний период								
	Начало	Оттепели			Заморозки				Начало	Заморозки				Оттепели		
		средний расчётный период $P_0^{3-в}$	средняя расчётная амплитуда $A_0^{3-в}$ туда	число оттепелей $m_0^{3-в}$	средний расчётный период $P_3^{3-в}$	средняя расчётная амплитуда $A_3^{3-в}$ туда	число заморозков $m_3^{3-в}$	средний расчётный период $P_0^{л-о}$		средняя расчётная амплитуда $A_0^{л-о}$ туда	число заморозков $m_3^{л-о}$	средний расчётный период $P_3^{л-о}$	средняя расчётная амплитуда $A_3^{л-о}$ туда	число оттепелей $m_0^{л-о}$		
Воркута	30.04	1,9	3,8	4	4,7	4,1	7	29.09	4,8	3,2	3	3,3	3,1	2		
Магадан	02.05	2	2,1	3	4,7	2,2	3	08.10	4,9	4,4	1	4,7	2,9	1		
Надым	16.04	3,6	5,2	4	5,7	6,1	6	29.09	3,7	3	3	3,4	3,8	2		
Новый Уренгой	20.04	3,3	2,7	3	5,7	7	6	28.09	3,9	2,8	3	2,5	3,2	2		
Норильск	27.04	1,6	3,7	1	10,8	10,5	3	28.09	4	4,1	1	1,6	2,5	1		
Сургут	04.04	5,8	5,7	5	3,4	4	6	03.10	6,1	7,5	4	2,4	3,5	5		
Тында	09.04	3,5	3,6	3	5,2	3,8	3	01.10	3,4	3,6	2	2,9	3,4	2		
Якутск	16.04	4,6	4,6	2	6,1	4,4	2	25.10	2,7	1,8	2	5,7	5,2	2		

ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА И ГРУНТА

Таблица 1. Температура воздуха наиболее холодных суток

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью				Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью			
	0,8	0,7	0,6	0,5		0,8	0,7	0,6	0,5
<b>РСФСР</b>									
<i>Алтайский край</i>									
Алейск	-39	-37	-35	-34	Нижняя Пеша	-39	-37	-37	-36
Барнаул	-40	-38	-36	-35	Онега	-33	-31	-29	-28
Беля	-24	-22	-21	-20	Тобседа	-36	-35	-33	-32
Бийск	-40	-39	-37	-36	Хоседа-Хард	-44	-42	-41	-40
Змеиногоorsk	-40	-38	-36	-35	Шенкурск	-36	-34	-33	-32
Камень-на-Оби	-39	-39	-37	-36	Яренск	-39	-38	-37	-36
Катанда	-40	-39	-37	-36	<i>Астраханская обл.</i>				
Кош-Агач	-46	-45	-43	-42	Астрахань	-24	-23	-21	-21
Кызылосек	-38	-37	-35	-34	Верхний Баскунчак	-28	-26	-24	-22
Онгудай	-39	-38	-35	-34	Харабали	-27	-25	-25	-23
Родино	-40	-38	-37	-36	<i>Башкирская АССР</i>				
Рубцовск	-39	-38	-36	-35	Акъяр	-34	-33	-31	-29
Славгород	-38	-37	-36	-35	Белорецк	-36	-34	-31	-30
Тогул	-38	-36	-34	-33	Бирск	-36	-34	-31	-29
<i>Амурская обл.</i>					Дуван	-37	-35	-33	-33
Архара	-38	-37	-37	-36	Мелеуз	-37	-35	-33	-31
Белогорск	-39	-38	-38	-36	Стерлитамак	-37	-35	-33	-32
Благовещенск	-36	-34	-34	-33	Уфа	-36	-34	-32	-31
Бомнак	-44	-43	-43	-42	Янаул	-38	-36	-34	-33
Братолобовка	-39	-38	-38	-37	<i>Белгородская обл.</i>				
Бысса	-42	-41	-41	-40	Белгород	-26	-24	-24	-23
Гош	-43	-42	-41	-40	<i>Брянская обл.</i>				
Дамбуки	-45	-44	-44	-43	Брянск	-28	-26	-24	-22
Ерофей Павлович	-40	-39	-38	-37	Стародуб	-27	-25	-24	-22
Завитинск	-37	-36	-35	-34	<i>Бурятская АССР</i>				
Зей	-43	-42	-42	-41	Бабушкин	-29	-28	-27	-26
Норский Склад	-43	-42	-42	-41	Баргузин	-42	-41	-39	-38
Огорон	-40	-40	-39	-38	Багдарин	-43	-42	-40	-39
Полярково	-38	-37	-37	-36	Кяхта	-35	-34	-32	-31
Свободный	-40	-39	-38	-37	Монды	-34	-33	-33	-32
Сковородино	-43	-41	-41	-40	Нижнеангарск	-34	-33	-32	-31
Средняя Нюкжа	-47	-46	-46	-45	Новоселенгинск	-38	-37	-35	-34
Тыган-Уркан	-39	-38	-38	-37	Сосново-Озёрское	-38	-37	-36	-35
Тында	-45	-44	-44	-43	Уакиг	-41	-40	-38	-38
Унаха	-44	-43	-43	-42	Улан-Удэ	-38	-37	-35	-34
Усть-Нюкжа	-45	-44	-43	-42	Хоринск	-39	-39	-37	-36
Черняево	-42	-41	-41	-40	<i>Владимирская обл.</i>				
Шимановск	-40	-38	-38	-37	Владимир	-30	-28	-27	-26
Экимчан	-44	-44	-44	-43	Муром	-32	-30	-28	-26
<i>Архангельская обл.</i>					<i>Волгоградская обл.</i>				
Амдерма	-37	-36	-35	-34	Волгоград	-28	-26	-24	-22
Архангельск	-34	-32	-31	-30	Калач-на-Дону	-28	-26	-24	-22
Варандей	-38	-36	-35	-34	Камышин	-28	-26	-25	-24
Вельск	-36	-34	-33	-31	Котельниково	-26	-24	-22	-21
Емца	-36	-34	-33	-32	Серафимович	-28	-26	-25	-24
Индига	-36	-34	-34	-33	Урюпинск	-30	-28	-27	-26
Канин Нос	-24	-23	-22	-22	Эльтон	-28	-27	-25	-24
Колгубев	-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					

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью				Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью			
	0,8	0,7	0,6	0,5		0,8	0,7	0,6	0,5
<i>Вологодская обл.</i>					<i>Калининградская обл.</i>				
Великий Устюг	-37	-35	-35	-34	Калининград	-20	-18	-16	-15
Вологда	-34	-32	-31	-30	<i>Калининская обл.</i>				
Вытегра	-34	-32	-31	-29	Бежецк	-32	-30	-29	-27
Никольск	-37	-35	-34	-33	Вышний Волочек	-31	-29	-26	-25
Тотьма	-35	-33	-33	-32	Калинин	-31	-29	-27	-25
Череповец	-34	-32	-31	-30	Ржев	-30	-28	-25	-25
<i>Воронежская обл.</i>					<i>Калмыцкая АССР</i>				
Воронеж	-28	-26	-25	-24	Элиста	-25	-23	-23	-22
<i>Горьковская обл.</i>					<i>Калужская обл.</i>				
Арзамас	-33	-31	-29	-28	Жиздра	-30	-28	-26	-25
Выкса	-31	-29	-29	-28	Калуга	-29	-27	-26	-25
Горький	-32	-30	-29	-28	<i>Камчатская обл.</i>				
<i>Дагестанская АССР</i>					Алука	-31	-28	-27	-27
Ахты	-15	-14	-14	-13	Ича	-26	-25	-25	-24
Дербент	-11	-9	-8	-7	Ключи	-37	-35	-34	-33
Кумух	-16	-15	-14	-14	Козыревск	-38	-37	-35	-34
Махачкала	-16	-14	-13	-12	Корф	-32	-30	-29	-28
<i>Ивановская обл.</i>					Лопатка, мыс.	-14	-13	-12	-11
Иваново	-31	-29	-29	-28	Мильково	-39	-38	-37	-36
Кинешма	-32	-30	-29	-27	Начики	-38	-36	-36	-35
<i>Иркутская обл.</i>					Никольское	-12	-11	-11	-10
Алыгджер	-38	-36	-35	-34	Оссора	-32	-31	-30	-29
Бодайбо	-48	-47	-47	-46	Петропавловск-	-20	-19	-17	-16
Братск	-44	-43	-42	-41	Камчатский				
Верхняя Гутара	-38	-37	-36	-35	Семлячки	-17	-16	-15	-14
Дубровское	-50	-49	-48	-47	Соболево	-33	-31	-31	-30
Ербогачен	-52	-51	-51	-50	Сторож, бухта	-21	-20	-19	-18
Жигалово	-48	-47	-46	-44	Ука	-36	-34	-34	-33
Зима	-44	-42	-41	-40	Усть-Большереецк	-28	-25	-25	-24
Ика	-51	-50	-49	-48	Усть-Воямполка	-36	-35	-33	-32
Илимск	-47	-45	-44	-43	Усть-Камчатка	-30	-28	-28	-27
Иркутск	-38	-37	-35	-34	Усть-Хайрюзово	-33	-31	-31	-30
Ичера	-52	-50	-49	-48	<i>Карельская АССР</i>				
Киренск	-51	-49	-49	-48	Кемь	-29	-27	-27	-25
Мама	-48	-46	-45	-44	Кондопога	-32	-30	-29	-28
Марково	-50	-49	-48	-47	Лоухи	-33	-31	-29	-28
Наканно	-54	-53	-52	-52	Медвежьегорск	-34	-31	-30	-29
Невои	-49	-48	-46	-45	Олонец	-32	-30	-29	-28
Непа	-51	-50	-48	-47	Паданы	-32	-30	-29	-28
Орлинг	-48	-46	-45	-45	Петрозаводск	-32	-29	-28	-26
Перевоз	-48	-46	-45	-44	Пудож	-33	-32	-31	-30
Преображенка	-52	-50	-49	-48	Реболы	-34	-32	-32	-31
Слюдянка	-30	-28	-27	-26	Ухта	-34	-33	-32	-31
Тайшет	-43	-41	-40	-38	<i>Кемеровская обл.</i>				
Тулун	-42	-40	-39	-38	Кемерово	-40	-39	-38	-36
Усть-Ордынский	-42	-41	-40	-38	Киселевск	-40	-39	-37	-35
<i>Кабардино-Балкарская АССР</i>					Кондома	-42	-40	-38	-37
Нальчик	-20	-18	-17	-15	Маринск	-41	-40	-38	-37
					Тайга	-41	-39	-39	-37
					Тисуль	-41	-40	-38	-37
					Топки	-40	-39	-38	-38
					Усть-Кабырза	-42	-41	-39	-38

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью				Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью			
	0,8	0,7	0,6	0,5		0,8	0,7	0,6	0,5
<i>Кировская обл.</i>					Норильск	-48	-46	-46	-45
Киров	-34	-33	-33	-32	Таямба	-51	-50	-48	-47
Нагорск	-36	-34	-34	-32	Троицкое	-47	-46	-45	-44
Савали	-35	-33	-33	-31	Тура	-55	-55	-53	-52
<i>Коми АССР</i>					Туруханск	-52	-50	-49	-48
Венденга	-42	-40	-40	-38	Хатанга	-51	-50	-49	-48
Весляна	-42	-40	-39	-38	Челюскин, мыс	-42	-41	-41	-40
Воркута	-43	-41	-40	-38	Чунская Стрелка	-54	-52	-51	-50
Ижма	-44	-42	-41	-40	Шира	-38	-37	-35	-34
Ухта	-41	-39	-39	-38	Ярцево	-48	-47	-45	-44
Объячево	-37	-35	-35	-33	<i>Куйбышевская обл.</i>				
Петрунь	-45	-43	-41	-40	Куйбышев	-33	-30	-28	-26
Печора	-45	-43	-42	-40	<i>Курганская обл.</i>				
Сыктывкар	-38	-36	-36	-35	Курган	-39	-37	-35	-34
Троицко-Печорск	-42	-40	-39	-38	<i>Курская обл.</i>				
Усть-Кулом	-40	-39	-37	-36	Курск	-27	-26	-25	-24
Усть-Уса	-41	-40	-39	-37	<i>Ленинградская обл.</i>				
Усть-Цильма	-42	-39	-38	-36	Ленинград	-27	-25	-23	-22
Усть-Шугор	-48	-46	-44	-43	Свирица	-31	-29	-27	-26
Якша	-44	-42	-41	-40	Тихвин	-32	-30	-29	-27
<i>Костромская обл.</i>					<i>Липецкая обл.</i>				
Кострома	-33	-31	-30	-29	Липецк	-29	-27	-25	-24
Чухлома	-34	-32	-31	-30	<i>Магаданская обл.</i>				
Шарья	-34	-32	-31	-30	Анадырь	-41	-40	-39	-39
<i>Краснодарский край</i>					Аркагала	-53	-51	-51	-50
Армавир	-20	-19	-17	-16	Атка	-52	-50	-50	-49
Краснодар	-21	-19	-18	-17	Магадан	-30	-29	-29	-28
Кропоткин	-22	-20	-18	-17	Марково	-49	-48	-47	-46
Майкоп	-20	-18	-16	-15	Наварин, мыс	-32	-30	-30	-29
Новороссийск	-16	-13	-12	-11	Нагаева, бухта	-30	-29	-29	-28
Сочи	-4	-3	-3	-2	Омсукчан	-52	-50	-50	-49
Староминская	-23	-21	-19	-18	Островное	-52	-51	-51	-49
Темрюк	-19	-17	-14	-12	Палатка	-40	-38	-37	-36
Тихорецк	-23	-21	-19	-18	Среднекан	-52	-52	-51	-50
Туапсе	-9	-8	-7	-6	Сусуман	-56	-55	-54	-53
<i>Красноярский край</i>					Усть-Олой	-52	-50	-50	-49
Агата	-54	-53	-52	-51	Уэлен	-38	-37	-36	-35
Ачинск	-43	-41	-39	-37	Эньмувеем	-50	-48	-48	-47
Байкит	-52	-50	-50	-49	Ямск	-37	-36	-35	-34
Боготол	-42	-40	-37	-35	<i>Марийская АССР</i>				
Богучаны	-48	-47	-45	-43	Йошкар-Ола	-36	-34	-33	-32
Большая Мурта	-44	-43	-42	-40	<i>Мордовская АССР</i>				
Ванавара	-52	-51	-50	-49	Саранск	-32	-30	-29	-28
Вельмо	-51	-50	-49	-48	<i>Московская обл.</i>				
Верхнеимбатск	-49	-48	-46	-45	Дмитров	-30	-28	-26	-25
Волочанка	-51	-50	-50	-49	Кашира	-30	-27	-26	-25
Дзержинское	-47	-46	-44	-43	Москва	-29	-26	-26	-25
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					

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью				Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью			
	0,8	0,7	0,6	0,5		0,8	0,7	0,6	0,5
<i>Мурманская обл.</i>					Астраханка	-28	-26	-26	-25
Вайда-Губа	-18	-17	-16	-15	Белкин	-22	-21	-21	-20
Ковда	-30	-28	-27	-26	Богополь	-23	-22	-22	-21
Краснощелье	-35	-33	-33	-32	Владивосток	-25	-24	-23	-22
Ловозеро	-35	-33	-33	-32	Вострцево	-35	-34	-34	-33
Мончегорск	-35	-34	-33	-31	Горелое	-26	-25	-25	-25
Мурманск	-30	-28	-27	-26	Дальнереченск	-31	-30	-29	-28
Пялица	-27	-25	-24	-23	Лесозаводск	-32	-30	-30	-29
Хибины	-35	-33	-32	-31	Мельничное	-33	-32	-32	-31
Цып-Наволоок	-18	-17	-16	-15	Находка, бухта	-22	-21	-21	-20
<i>Новгородская обл.</i>					Ольга	-23	-22	-22	-21
Боровичи	-31	-29	-28	-26	Партизанск	-23	-22	-22	-22
Новгород	-29	-27	-26	-25	Пластун	-23	-22	-22	-21
Холм	-30	-28	-27	-25	Пограничный	-26	-25	-25	-24
<i>Новосибирская обл.</i>					Посъёт	-20	-19	-19	-19
Барабинск	-40	-39	-38	-36	Преображение	-20	-18	-18	-18
Болотное	-40	-39	-38	-37	Раздольное	-28	-27	-26	-25
Карасук	-39	-37	-36	-35	Рудная Пристань	-22	-21	-21	-21
Кочки	-40	-39	-39	-37	Спасск-Дальний	-32	-31	-30	-29
Купино	-39	-38	-37	-36	Терней	-23	-22	-22	-21
Кыштовка	-42	-40	-39	-38	Турин Рог	-28	-27	-27	-26
Новосибирск	-40	-39	-38	-37	Уссурийск	-31	-30	-29	-28
Татарск	-40	-39	-38	-37	Фурманово	-27	-26	-26	-25
Чулым	-40	-39	-38	-37	Чугуевка	-34	-32	-31	-30
<i>Омская обл.</i>					<i>Псковская обл.</i>				
Омск	-39	-37	-37	-36	Великие Луки	-29	-27	-25	-24
Тара	-42	-40	-39	-38	Псков	-28	-26	-24	-23
Черлак	-38	-37	-37	-36	<i>Ростовская обл.</i>				
<i>Оренбургская обл.</i>					Каменск-Шахтинский	-26	-24	-22	-21
Бузулук	-34	-32	-31	-30	Миллерово	-27	-25	-23	-22
Оренбург	-34	-32	-31	-30	Морозовск	-27	-25	-25	-24
Шарлык	-35	-33	-31	-30	Ростов-на-Дону	-24	-22	-20	-19
<i>Орловская обл.</i>					Таганрог	-22	-21	-19	-18
Орел	-28	-26	-25	-24	<i>Рязанская обл.</i>				
<i>Пензенская обл.</i>					Рязань	-30	-27	-26	-25
Земетчино	-32	-30	-29	-28	<i>Саратовская обл.</i>				
Пенза	-31	-29	-28	-27	Перелоб	-32	-31	-30	-28
<i>Пермская обл.</i>					Привольск	-30	-28	-26	-25
Бисер	-37	-35	-34	-33	Ртищево	-29	-28	-27	-26
Кизел	-38	-36	-35	-33	Саратов	-30	-27	-26	-25
Кудымкар	-39	-37	-37	-35	<i>Сахалинская обл.</i>				
Лысьва	-38	-36	-35	-34	Александровск-				
Оса	-38	-36	-36	-35	Сахалинский	-28	-27	-27	-26
Пермь	-37	-35	-34	-32	Долинск	-26	-25	-25	-24
Соликамск	-38	-37	-36	-34	Кировское	-38	-37	-37	-36
<i>Приморский край</i>					Корсаков	-21	-20	-19	-19
Анучино	-32	-31	-30	-29	Крильон, мыс	-17	-16	-15	-15
Арсеньев	-32	-30	-30	-29	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

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью				Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью			
	0,8	0,7	0,6	0,5		0,8	0,7	0,6	0,5
Холмск	-20	-18	-18	-17	Кондинское	-43	-41	-40	-37
Южно-Курильск	-14	-13	-13	-12	Ларьяк	-46	-44	-43	-43
Южно-Сахалинск	-25	-24	-24	-23	Леуши	-41	-39	-38	-37
<i>Северо-Осетинская АССР</i>					Марресале	-42	-39	-39	-38
Алагир	-18	-17	-16	-15	Надым	-47	-45	-45	-44
Орджоникидзе	-19	-18	-17	-15	Новый Порт	-44	-43	-42	-41
<i>Свердловская обл.</i>					Октябрьское	-44	-42	-40	-39
Алапаевск	-38	-36	-36	-34	Салехард	-44	-42	-42	-41
Верхотурье	-40	-37	-36	-34	Сеяха	-44	-42	-41	-40
Ивдель	-41	-39	-37	-36	Сосьва	-46	-44	-44	-43
Нижний Тагил	-38	-36	-34	-32	Сургут	-45	-43	-43	-42
Свердловск	-37	-35	-32	-31	Тазовское	-47	-46	-45	-44
Сосьва	-40	-38	-36	-35	Тамбей	-43	-42	-41	-40
Тавда	-40	-38	-36	-35	Тарко-Сале	-48	-46	-46	-45
<i>Смоленская обл.</i>					Тобольск	-41	-39	-38	-36
Вязьма	-29	-27	-25	-24	Тюмень	-40	-37	-35	-34
Смоленск	-28	-26	-24	-23	Угут	-44	-42	-42	-41
<i>Ставропольский край</i>					Уренгой	-49	-48	-47	-47
Арзгир	-24	-22	-21	-20	Ханты-Мансийск	-43	-41	-39	-38
Архыз	-19	-17	-16	-15	Яр-Сале	-44	-43	-42	-41
Зеленчукская	-18	-17	-16	-16	<i>Удмуртская АССР</i>				
Карачаевск	-17	-16	-15	-14	Глазов	-38	-36	-35	-33
Кисловодск	-18	-16	-15	-14	Сарапул	-35	-34	-32	-31
Прикумск	-24	-22	-20	-18	Ижевск	-35	-34	-32	-31
Ставрополь	-21	-19	-19	-18	<i>Ульяновская обл.</i>				
Черкесск	-19	-18	-17	-16	Анненково	-34	-32	-30	-29
<i>Тамбовская обл.</i>					Ульяновск	-34	-32	-30	-29
Тамбов	-29	-28	-27	-25	<i>Хабаровский край</i>				
<i>Татарская АССР</i>					Аян	-30	-29	-29	-29
Бугульма	-34	-33	-30	-29	Байдуков	-33	-31	-31	-30
Елабуга	-35	-34	-32	-31	Бикин	-33	-32	-31	-30
Казань	-34	-32	-31	-30	Бира	-33	-31	-30	-29
Мензелинск	-35	-34	-32	-31	Биробиджан	-33	-32	-32	-31
<i>Томская обл.</i>					Вяземский	-32	-31	-31	-30
Александровское	-44	-43	-41	-41	Гвасюги	-36	-35	-35	-34
Колпашево	-43	-42	-41	-40	Гроссевици	-24	-23	-23	-23
Средний Васюган	-44	-42	-41	-40	Де-Кастри	-28	-28	-27	-27
Томск	-42	-40	-40	-39	Джаорэ	-31	-30	-30	-29
Усть-Озёрное	-45	-43	-42	-40	Екатерино-Никольское	-31	-30	-29	-28
<i>Тувинская АССР</i>					Комсомольск-на-Амуре	-36	-35	-34	-34
Кызыл	-48	-47	-44	-43	Нижнетамбовское	-37	-37	-36	-36
<i>Тульская обл.</i>					Николаевск-на-Амуре	-36	-35	-34	-33
Тула	-29	-27	-25	-24	Облучье	-38	-36	-36	-35
<i>Тюменская обл.</i>					Охотск	-35	-33	-33	-32
Березово	-46	-43	-42	-41	Им. Полины Осипенко	-42	-41	-41	-40
Демьянское	-42	-41	-40	-38	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

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью				Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью			
	0,8	0,7	0,6	0,5		0,8	0,7	0,6	0,5
<b>Чечено-Ингушская АССР</b>					Токо	-52	-51	-50	-50
<b>Грозный</b>	-20	-18	-18	-16	Томмот	-52	-51	-51	-50
<b>Читинская обл.</b>					Томпо	-56	-55	-55	-54
Агинское	-36	-35	-33	-32	Туой-Хая	-54	-52	-51	-50
Акша	-36	-34	-33	-31	Тяня	-51	-49	-49	-48
Александровский Завод	-39	-37	-36	-35	Усть-Мая	-55	-54	-53	-52
Борзя	-40	-39	-37	-36	Усть-Мома	-59	-58	-57	-56
Дарасун	-35	-33	-32	-31	Чульман	-51	-49	-49	-48
Калакан	-48	-46	-45	-44	Шелагонцы	-57	-56	-55	-54
Красный Чикой	-40	-39	-38	-37	Эйик	-52	-51	-49	-48
Мангут	-34	-32	-31	-30	Якутск	-56	-55	-54	-53
Могоча	-43	-41	-40	-39	<b>Ярославская обл.</b>				
Нерчинск	-44	-43	-42	-41	Ярославль	-32	-31	-29	-28
Нерчинский Завод	-41	-39	-37	-36	<b>Украинская ССР</b>				
Средний Калар	-48	-46	-46	-45	<b>Винницкая обл.</b>				
Сретенск	-44	-43	-41	-40	Винница	-24	-21	-20	-18
Тунгокочен	-45	-44	-42	-41	<b>Волынская обл.</b>				
Тупик	-45	-44	-43	-42	Луцк	-22	-20	-19	-17
Чара	-47	-46	-45	-44	<b>Ворошиловградская обл.</b>				
Чита	-40	-38	-38	-36	Ворошиловград	-27	-25	-22	-21
<b>Чувашская АССР</b>					<b>Днепропетровская обл.</b>				
Порецкое	-33	-31	-30	-29	Днепропетровск	-24	-22	-20	-18
Чебоксары	-33	-32	-29	-28	<b>Донецкая обл.</b>				
<b>Якутская АССР</b>					Донецк	-25	-23	-21	-19
Алдан	-43	-42	-41	-40	<b>Житомирская обл.</b>				
Аллах-Юнь	-56	-55	-54	-53	Житомир	-23	-22	-20	-19
Амга	-56	-55	-55	-54	<b>Закарпатская обл.</b>				
Батамай	-54	-53	-52	-52	Ужгород	-19	-17	-15	-13
Верхоянск	-60	-59	-57	-56	<b>Запорожская обл.</b>				
Вилуйск	-54	-52	-51	-51	Бердянск	-19	-18	-16	-15
Витим	-52	-51	-50	-49	Запорожье	-22	-20	-18	-17
Джалинда	-57	-55	-54	-53	<b>Ивано-Франковская обл.</b>				
Джарджан	-54	-52	-51	-50	Ивано-Франковск	-22	-20	-18	-17
Джикимде	-52	-51	-50	-49	<b>Киевская обл.</b>				
Дружина	-54	-53	-52	-51	Киев	-23	-21	-19	-18
Жиганск	-53	-52	-52	-51	<b>Кировоградская обл.</b>				
Зырянка	-52	-51	-50	-49	Кировоград	-23	-21	-19	-18
Исиль	-50	-49	-48	-47					
Изма	-58	-57	-56	-55					
Казачье	-50	-49	-48	-47					
Крест-Хальджай	-56	-55	-54	-54					
Кюсюр	-54	-53	-52	-51					
Ленск	-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					
Сунгар	-53	-51	-51	-51					
Сухана	-57	-56	-56	-55					
Сюрен-Кюель	-48	-47	-47	-46					
Тикси, бухта	-45	-44	-42	-42					

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью				Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью			
	0,8	0,7	0,6	0,5		0,8	0,7	0,6	0,5
<i>Крымская обл.</i>					<i>Витебская обл.</i>				
Джанкой	-18	-16	-14	-13	Витебск	-28	-26	-23	-22
Евпатория	-16	-14	-12	-11	<i>Гомельская обл.</i>				
Севастополь	-12	-11	-9	-8	Гомель	-25	-24	-22	-20
Симферополь	-18	-16	-14	-13	<i>Гродненская обл.</i>				
Феодосия	-17	-15	-13	-11	Гродно	-24	-22	-19	-17
Ялта	-7	-6	-5	-4	<i>Минская обл.</i>				
<i>Львовская обл.</i>					Минск	-27	-25	-22	-20
Львов	-20	-19	-17	-16	<i>Могилевская обл.</i>				
<i>Николаевская обл.</i>					Могилев	-27	-25	-22	-21
Николаев	-21	-19	-16	-15	<i>Узбекская ССР</i>				
<i>Одесская обл.</i>					<i>Андижанская обл.</i>				
Любашевка	-21	-19	-17	-15	Андижан	-16	-14	-13	-10
Одесса	-18	-16	-14	-12	<i>Бухарская обл.</i>				
<i>Полтавская обл.</i>					Навои	-14	-12	-10	-9
Полтава	-25	-23	-21	-21	Тамдыбулак	-20	-18	-16	-15
<i>Ровенская обл.</i>					<i>Джизакская обл.</i>				
Ровно	-23	-21	-19	-17	Галляарал	-22	-19	-18	-16
<i>Сумская обл.</i>					Джизак	-18	-17	-15	-13
Сумы	-26	-24	-22	-20	<i>Каракалпакская АССР</i>				
<i>Тернопольская обл.</i>					Муйнак	-22	-20	-18	-16
Тернополь	-22	-20	-18	-16	Нукус	-22	-19	-19	-18
<i>Харьковская обл.</i>					Чурук	-28	-26	-24	-23
Харьков	-26	-23	-22	-21	Чимбай	-22	-20	-19	-18
<i>Херсонская обл.</i>					<i>Қашқадарьинская обл.</i>				
Херсон	-21	-19	-16	-15	Гузар	-12	-11	-9	-8
<i>Хмельницкая обл.</i>					Дехканабад	-15	-13	-12	-10
Хмельницкий	-22	-20	-18	-16	Мубарек	-14	-12	-11	-9
<i>Черкасская обл.</i>					<i>Наманганская обл.</i>				
Черкаassy	-24	-22	-20	-19	Қасансай	-14	-13	-11	-10
<i>Черниговская обл.</i>					Наманган	-16	-14	-12	-10
Чернигов	-25	-23	-21	-20	<i>Самаркандская обл.</i>				
<i>Черновицкая обл.</i>					Қаттақурган	-17	-15	-12	-11
Черновцы	-21	-19	-16	-15	Нурата	-17	-15	-15	-13
<i>Белорусская ССР</i>					Самарканд	-15	-13	-12	-10
<i>Брестская обл.</i>					<i>Сурхандарьинская обл.</i>				
Брест	-22	-20	-18	-17	Денау	-12	-11	-9	-7
					Термез	-10	-9	-7	-6

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью				Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью			
	0,8	0,7	0,6	0,5		0,8	0,7	0,6	0,5
<i>Сырдарьинская обл.</i>					<i>Қзыл-Ординская обл.</i>				
Сырдарья	-20	-19	-17	-15	Аральск	-30	-29	-28	-26
<i>Ташкентская обл.</i>					Казалинск	-28	-27	-26	-25
Аблык	-16	-14	-12	-11	Қзыл-Орда	-26	-24	-24	-23
Пскем	-18	-15	-14	-13	<i>Кокчетавская обл.</i>				
Ташкент	-16	-15	-14	-13	Кокчетав	-37	-36	-34	-33
Чарвак	-15	-13	-12	-11	<i>Кустанайская обл.</i>				
<i>Ферганская обл.</i>					Кустанай	-38	-36	-35	-33
Коканд	-13	-12	-10	-9	<i>Мангышлакская обл.</i>				
Фергана	-16	-15	-13	-12	Форт-Шевченко	-17	-16	-15	-15
<i>Хорезмская обл.</i>					<i>Павлодарская обл.</i>				
Ургенч	-20	-18	-16	-15	Баянаул	-35	-33	-31	-30
<i>Казахская ССР</i>					Павлодар	-38	-37	-35	-35
<i>Актюбинская обл.</i>					<i>Северо-Казахстанская обл.</i>				
Актюбинск	-34	-32	-31	-30	Петропавловск	-38	-36	-35	-34
Уил	-32	-29	-29	-28	<i>Семипалатинская обл.</i>				
Челкар	-32	-30	-29	-28	Аягуз	-36	-35	-35	-33
Эмба	-32	-30	-30	-29	Бахты	-34	-32	-31	-30
<i>Алма-Атинская обл.</i>					Жангизтобе	-38	-37	-36	-34
Алма-Ата	-25	-24	-22	-20	Қараул	-36	-34	-32	-31
Баканас	-33	-31	-29	-28	Кокпекты	-40	-39	-37	-37
<i>Восточно-Казахстанская обл.</i>					Семипалатинск	-39	-38	-37	-36
Буран	-39	-38	-36	-34	<i>Талды-Курганская обл.</i>				
Зайсан	-35	-34	-31	-30	Панфилов	-28	-26	-23	-22
Зыряновск	-43	-42	-40	-39	Талды-Курган	-31	-29	-27	-26
Қатон-Қарағай	-32	-30	-29	-28	Чубартау	-33	-31	-30	-29
Курчум	-39	-38	-36	-35	<i>Тургайская обл.</i>				
Лениногорск	-37	-34	-33	-32	Амангельды	-36	-34	-33	-32
Усть-Каменогорск	-40	-39	-39	-38	Тургай	-34	-32	-31	-30
Шеманаиха	-42	-40	-38	-36	<i>Уральская обл.</i>				
<i>Гурьевская обл.</i>					Джамбейты	-33	-31	-30	-29
Ганюшкино	-26	-25	-23	-21	Уральск	-33	-31	-30	-29
Гурьев	-28	-26	-25	-24	<i>Целиноградская обл.</i>				
<i>Джамбулская обл.</i>					Атбасар	-38	-36	-35	-34
Джамбул	-29	-26	-23	-22	Целиноград	-37	-35	-34	-33
Фурмановка	-26	-25	-24	-22	<i>Чимкентская обл.</i>				
<i>Джезказганская обл.</i>					Туркестан	-24	-22	-22	-21
Балхаш	-32	-31	-28	-27	Чимкент	-20	-17	-16	-15
Қарсақпай	-32	-30	-28	-28	<i>Грузинская ССР</i>				
<i>Қарағандинская обл.</i>					Ахалкалаки	-19	-17	-17	-16
Қараганда	-34	-33	-32	-31	Ақалцихе	-16	-14	-13	-12
Қарқаралинск	-34	-33	-32	-31					

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью				Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью			
	0,8	0,7	0,6	0,5		0,8	0,7	0,6	0,5
Боржоми	-12	-11	-10	-9	Киргизская ССР				
Гори	-14	-12	-11	-10	Сусамыр	-38	-36	-36	-35
Гудаури	-18	-17	-17	-16	Талас	-22	-21	-20	-19
Гурджаани	-9	-8	-7	-5	Фрунзе	-24	-22	-20	-19
Дманиси	-13	-12	-10	-9	<i>Иссык-Кульская обл.</i>				
Зугдиди	-4	-3	-3	-2	Пржевальск	-15	-13	-13	-13
Кутаиси	-4	-3	-3	-2	Чолпан-Ата	-12	-11	-10	-9
Они	-12	-10	-10	-9	<i>Нарынская обл.</i>				
Поти	-3	-2	-1	0	Кочкорка	-22	-21	-19	-18
Самтредиа	-4	-3	-2	-1	Нарын	-30	-28	-27	-26
Тбилиси	-9	-8	-6	-5	<i>Ошская обл.</i>				
Телави	-9	-8	-7	-6	Гульча	-20	-18	-18	-17
Шови	-17	-15	-14	-13	Ош	-16	-14	-13	-12
<i>Абхазская АССР</i>					Сары-Таш	-28	-27	-27	-26
Гагра	-3	-2	-1	0	Хайдаркен	-18	-16	-16	-15
Сухуми	-4	-3	-2	-1	<i>Таджикская ССР</i>				
<i>Аджарская АССР</i>					Гарм	-18	-16	-14	-13
Багуми	-2	-1	0	0	Душанбе	-13	-12	-10	-9
<i>Азербайджанская ССР</i>					Каракуль	-30	-29	-28	-27
Агдам	-8	-6	-5	-4	Мургаб	-33	-32	-30	-28
Астара	-5	-4	-2	-1	Хорог	-18	-17	-16	-15
Баку	-6	-4	-3	-2	<i>Кулябская обл.</i>				
Геокачай	-7	-6	-4	-3	Куляб	-12	-11	-9	-8
Закаталы	-9	-7	-6	-5	Пархар	-12	-11	-9	-8
Кази-Магомед	-9	-7	-5	-3	<i>Курган-Тюбинская обл.</i>				
Кировабад	-8	-7	-6	-5	Курган-Тюбе	-14	-12	-9	-7
Куба	-14	-12	-12	-11	Шаартуз	-13	-10	-7	-5
Ленкорань	-6	-4	-4	-3	<i>Ленинабадская обл.</i>				
Лерик	-10	-9	-9	-8	Исфара	-13	-11	-10	-9
Нуха	-10	-8	-7	-6	Ленинабад	-14	-12	-10	-9
Сальяны	-8	-7	-4	-3	Пенджикент	-15	-13	-12	-11
Степанакерт	-10	-9	-8	-7	Ура-Тюбе	-16	-14	-14	-12
Физули	-10	-8	-8	-7	<i>Армянская ССР</i>				
<i>Нахичеванская АССР</i>					Верин Талин	-17	-15	-13	-13
Нахичевань	-18	-17	-15	-13	Горис	-13	-12	-11	-10
<i>Литовская ССР</i>					Ереван	-18	-17	-14	-13
Вильнюс	-25	-23	-21	-20	Ехегадзор	-17	-15	-12	-11
Каунас	-24	-22	-20	-19	Камо	-21	-19	-19	-18
Клайпеда	-20	-19	-17	-16	Кафан	-11	-10	-9	-8
Тельшяй	-22	-21	-19	-18	Мартуни	-18	-16	-15	-14
Шяуляй	-24	-22	-21	-20	Мегри	-9	-8	-6	-5
<i>Молдавская ССР</i>					Раздан	-21	-20	-19	-18
Бельцы	-21	-18	-18	-17	Сисиан	-20	-19	-18	-16
Кишинев	-20	-16	-15	-14	Яных	-22	-20	-18	-17
Комрат	-19	-16	-15	-14	<i>Туркменская ССР</i>				
<i>Латвийская ССР</i>					Ашхабад	-13	-11	-9	-8
Вентспилс	-20	-18	-16	-15	Зеагли	-16	-15	-13	-13
Рига	-22	-20	-19	-18	Серахс	-12	-10	-8	-8

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью				Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью			
	0,8	0,7	0,6	0,5		0,8	0,7	0,6	0,5
<i>Красноводская обл.</i>					<i>Чарджоуская обл.</i>				
Казанджик	-14	-13	-10	-8	Дарган-Ата	-17	-15	-14	-13
Кизыл-Арват	-16	-14	-11	-10	Кушка	-15	-13	-12	-11
Кизыл-Атрек	-6	-5	-3	-2	Репетек	-14	-12	-11	-10
Красноводск	-10	-8	-7	-6	Тахта-Базар	-15	-13	-11	-9
Чагыл	-18	-17	-16	-14	Чарджоу	-15	-13	-11	-10
<i>Марыйская обл.</i>					<i>Эстонская ССР</i>				
Байрам-Али	-14	-12	-10	-8	Таллинн	-23	-21	-19	-18
Теджен	-14	-11	-9	-8	Тарту	-26	-24	-22	-20
<i>Ташаузская обл.</i>									
Ташауз	-19	-17	-16	-15					

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

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха, °С				Республика, край, область, пункт	Температура воздуха, °С			
	наиболее холодных суток обеспе- ченностью		наиболее холодной пятидневки обеспечен- ностью			наиболее холодных суток обеспе- ченностью		наиболее холодной пятидневки обеспечен- ностью	
	0,98	0,92	0,98	0,92		0,98	0,92	0,98	0,92
<i>Алтайский край</i>					<i>Татарская АССР</i>				
Камень-на-Оби	-44	-42	-42	-39	Елабуга	-42	-38	-38	-34
Кызылозек	-43	-41	-40	-37	<i>Тюменская обл.</i>				
<i>Архангельская обл.</i>					Ларьяк	-51	-48	-45	-43
Колгуев	-34	-32	-30	-28	Новый Порт	-47	-46	-44	-43
<i>Вологодская обл.</i>					Сеяха	-48	-46	-44	-42
Великий Устюг	-41	-39	-37	-34	Тазовское	-51	-49	-47	-46
<i>Коми АССР</i>					Тамбей	-47	-45	-44	-42
Воркута	-46	-45	-43	-41	Яр-Сале	-48	-46	-44	-42
Ухта	-46	-44	-41	-39	<i>Украинская ССР</i>				
<i>Красноярский край</i>					Севастополь	-18	-14	-14	-11
Большая Мурта	-49	-47	-47	-44	<i>Узбекская ССР</i>				
Дзержинское	-51	-49	-48	-46	Чурук	-32	-30	-29	-27
Норильск	-53	-51	-47	-46	<i>Казахская ССР</i>				
<i>Мурманская обл.</i>					Аягуз	-41	-39	-39	-36
Вайда-Губа	-22	-20	-19	-17	Буран	-44	-41	-42	-39
Цып-Наволоок	-23	-20	-19	-17	Жангизтобе	-42	-39	-40	-37
<i>Ставропольский край</i>					Зыряновск	-46	-44	-45	-42
Архыз	-23	-21	-19	-17	Караул	-42	-39	-38	-35
Зеленчукская	-23	-21	-20	-17	Курчум	-43	-41	-41	-39
Карачаевск	-23	-20	-18	-15	Лениногорск	-42	-39	-36	-32
Черкесск	-23	-21	-20	-18	Чубаргау	-38	-35	-35	-32
					Шемонаиха	-46	-44	-42	-40

## Средняя продолжительность температуры

Температура воздуха, °С	РСФСР										
	Алдан (Якутская АССР)	Александровск-Сахалинский	Александровское (Томская обл.)	Анадырь	Архангельск	Архара (Амурская обл.)	Астрахань	Аян (Хабаровский край)	Байкит (Красноярский край)	Барабинск (Новосибирская обл.)	Бургузин (Бурятская АССР)
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		18
—42...—40,1	35		44						123	18	53
—40...—38,1	61		61	35		9			140	26	79
—38...—36,1	114		70	70	9	18			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			193	88	184
—30...—28,1	254	44	140	245	70	237		26	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	228	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											

## градуса различных градаций, ч

Баринул	Брезово (Тюменская обл.)	Бисер (Пермская обл.)	Благовещенск	Богучаны (Красноярский край)	Бодайбо (Иркутская обл.)	Бомнак (Амурская обл.)	Борзя (Читинская обл.)	Вапавара (Красноярский край)	Великие Луки	Верхоянск	Вилуйск (Якутская АССР)
								9		184	
								26		158	18
					9			35		245	44
					26			44		289	61
	18			9	44	9		61		333	96
	18			35	88	18		88		342	149
	26			53	149	44		115		324	175
	44	9		79	140	79	9	131		272	237
	70	18		88	158	123	44	149		228	245
	79	35	9	114	193	175	88	158		228	263
	105	35		140	193	228	123	175		210	280
	131	53		131	201	237	131	184		201	254
	166	70		158	201	254	184	184	9	193	254
	184	88		166	228	272	201	210	9	185	229
	210	113		175	228	245	237	193	18	158	228
	238	166		184	237	245	254	184	26	150	219
	263	210		184	219	228	298	184	35	141	184
	298	245		193	237	219	289	184	53	132	184
	298	289		210	219	210	289	193	79	115	175
	316	351		219	219	193	237	201	96	131	167
	333	377		228	210	193	254	210	123	131	166
	333	386		272	228	201	237	228	140	124	166
	333	412		245	228	201	228	245	201	131	184
	351	429		280	194	201	228	245	237	131	184
	377	465		237	237	211	245	254	307	149	185
	412	465		316	254	228	263	307	377	175	219
	447	587		333	280	245	280	342	438	228	254
	456	289		404	359	289	289	403	578	272	298
	491	289		430	377	299	298	421	929	298	324
	429	412		394	368	316	307	368	570	333	307
	403	421		359	359	333	307	377	473	342	298
	403	465		368	377	342	316	351	500	324	316
	412	473		377	378	377	359	359	535	324	351
	421	447		377	386	429	368	351	578	333	351
	421	421		403	394	456	394	342	552	298	324
	456	456		412	394	421	412	342	517	280	333
	429	377		412	351	421	412	289	517	245	316
	377	272		342	272	342	386	254	429	201	272
	289	201		272	219	280	342	193	342	175	219
	237	166		210	175	219	272	149	272	140	184
	245	105		158	131	175	219	123	175	96	149
	105	53		114	96	114	149	114	105	61	96
	61	18		149	88	70	123	70	53	44	79
	27			79	35	35	52	53	9	26	44
				44	44	9	18	26		9	26
				9	26						9

Температура воздуха, °С	РСФСР										
	Витим (Якутская АССР)	Владивосток	Вологда	Воронеж	Горький	Грозный	Дальнереченск (Приморский край)	Диксон, остров	Енисейск	Ербогачен (Иркутская обл.)	Жигалово (Иркут- ская обл.)
Ниже —54											
—54...—52,1	9									18	
—52...—50,1	26									26	
—50...—48,1	36									35	
—48...—46,1	53								9	53	9
—46...—44,1	79							18	18	79	9
—44...—42,1	88							26	26	131	18
—42...—40,1	124							44	44	123	70
—40...—38,1	131							61	61	140	79
—38...—36,1	140							70	70	149	96
—36...—34,1	158		9					114	88	158	140
—34...—32,1	166		18					184	88	193	149
—32...—30,1	175		18					263	88	193	158
—30...—28,1	193		44		18		18	307	114	193	184
—28...—26,1	210		44	9	35		53	359	123	201	193
—26...—24,1	210		61	26	53		105	368	149	201	228
—24...—22,1	210	18	88	35	61		158	403	158	201	237
—22...—20,1	210	79	114	61	96		228	403	184	219	245
—20...—18,1	219	131	105	88	123	18	298	412	201	210	254
—18...—16,1	219	228	149	114	140	26	316	351	201	219	219
—16...—14,1	228	298	158	158	184	44	333	351	228	219	219
—14...—12,1	219	316	193	166	219	44	307	351	254	219	237
—12...—10,1	245	377	245	193	263	70	280	324	263	219	219
—10...—8,1	219	333	289	245	342	70	263	316	272	228	245
—8...—6,1	237	307	342	307	368	114	228	316	280	228	245
—6...—4,1	272	316	429	342	412	193	228	324	307	237	280
—4...—2,1	324	351	482	386	465	368	236	316	324	263	289
—2...—0,1	359	412	631	588	561	552	280	351	359	324	333
0... 1,9	394	438	797	780	675	666	316	692	438	351	394
2... 3,9	368	438	508	429	429	544	876	876	500	368	377
4... 5,9	342	447	465	386	394	535	535	535	412	359	368
6... 7,9	359	447	456	386	403	517	316	359	377	359	351
8... 9,9	377	500	465	421	412	517	342	175	377	351	368
10...11,9	386	508	473	491	465	421	333	114	403	351	386
12...13,9	412	578	508	517	482	465	394	53	403	351	386
14...15,9	351	587	482	561	535	526	421	26	394	333	403
16...17,9	280	614	359	535	465	561	482		377	307	333
18...19,9	228	508	280	429	394	561	482		324	254	272
20...21,9	193	307	228	377	298	500	517		263	202	210
22...23,9	132	149	158	280	210	500	429		210	166	184
24...25,9	96	61	96	201	149	447	324		158	123	158
26...27,9	53	17	53	131	70	368	228		105	96	88
28...29,9	26		18	70	35	280	280		70	53	70
30...31,9	9			44	9	201	61		36	44	35
32...33,9				9		149	9		9	18	18
34...35,9						70					9
36...37,9						35					
38...39,9											
Выше 40											

Индаль (Свердловский обл.)	Иркутск	Исиль (Якутская АССР)	Ича (Камчатская обл.)	Казань	Калининград	Кандалакша (Мурманская обл.)	Кемь (Карельская АССР)	Киренск (Иркутская обл.)	Киров	Ключи (Камчатская обл.)	Койнас (Архангельская обл.)
9		9						9			9
18		26						18			9
18		70						26			26
35		114						35			26
35	18	158						61			35
61	26	210						79			44
70	44	245						105			61
97	61	254						114			70
105	88	289						140		9	70
114	123	272		18		18		149	9	26	96
140	149	254		26		18		149	26	35	123
158	210	263	9	35		44	18	184	43	53	131
184	237	228	18	44		70	26	167	44	70	149
184	280	228	44	70	18	105	44	193	53	96	158
219	298	228	70	79	18	131	53	193	79	123	184
219	298	193	131	114		158	79	193	95	131	219
272	333	193	175	140	18	175	105	184	114	184	219
289	333	184	237	158	18	210	140	210	131	219	272
289	333	175	289	201	35	237	175	220	175	245	272
289	333	175	289	245	53	272	201	228	237	272	272
324	280	175	342	245	88	307	228	237	254	298	272
359	316	175	394	280	131	333	298	254	307	342	272
429	359	158	394	324	201	438	324	245	324	342	272
526	421	149	456	342	263	482	404	254	412	386	272
570	438	210	508	394	359	561	508	272	421	386	272
456	386	228	579	448	359	561	587	324	491	447	272
421	377	289	667	526	508	712	692	403	570	605	272
438	403	333	648	657	859	745	860	403	631	691	272
456	421	333	578	377	841	543	614	351	412	456	272
473	465	333	561	359	692	473	465	359	377	412	272
429	473	333	587	351	622	491	473	359	386	429	272
387	412	368	771	368	614	491	552	386	412	526	272
298	351	386	798	421	648	465	517	412	465	578	272
210	272	368	386	482	675	403	482	394	473	482	272
175	219	359	114	500	666	324	359	368	447	359	272
131	175	298	9	500	536	245	263	307	412	237	272
105	114	237		412	377	149	149	229	316	166	272
44	52	184		307	254	88	88	166	237	96	272
18	35	131		245	140	62	35	131	175	53	272
	9	89		158	96	18	26	114	114	9	272
		45		105	53	9		61	79		272
		26		53	18			53	44		272
				26				26			272

Температура воздуха, °С	РСФСР										
	Колпашево (Том- ская обл.)	Корф (Камчат- ская обл.)	Кострома	Коглас	Красноярск	Куйбышев	Курган	Курск	Ленинград	Леуши (Тюмен- ская обл.)	Магадан
Ниже —54											
—54...—52,1											
—52...—50,1											
—50...—48,1											
—48...—46,1											
—46...—44,1	9									9	
—44...—42,1	18									9	
—42...—40,1	35				9					9	
—40...—38,1	44				18					18	
—38...—36,1	61			9	26					26	
—36...—34,1	70			26	44					53	
—34...—32,1	88			44	61					61	
—32...—30,1	114		18	44	88	9				70	18
—30...—28,1	140	35	26	61	96	26				88	26
—28...—26,1	149	61	44	70	105	35		9	9	96	79
—26...—24,1	184	149	61	88	123	44		18	26	114	131
—24...—22,1	184	219	79	105	158	70		35	44	131	210
—22...—20,1	219	272	88	114	175	96		44	53	184	298
—20...—18,1	228	316	114	131	175	140		70	61	228	333
—18...—16,1	254	359	149	158	201	196		114	79	245	421
—16...—14,1	245	377	193	184	245	201		130	123	272	456
—14...—12,1	263	386	210	210	272	272		158	140	307	421
—12...—10,1	298	324	263	280	316	289		228	193	316	438
—10...—8,1	263	377	298	333	342	289		237	219	316	429
—8...—6,1	316	351	359	369	386	342		307	316	359	429
—6...—4,1	334	386	394	465	394	377		350	376	342	473
—4...—2,1	386	482	465	517	412	438		438	438	403	456
—2...—0,1	403	596	631	605	438	508		754	587	456	447
0... 1,9	500	508	701	702	491	578		719	876	508	456
2... 3,9	403	438	482	517	412	342		386	719	447	386
4... 5,9	368	429	394	456	394	324		403	535	394	429
6... 7,9	403	500	429	438	377	333		403	456	402	526
8... 9,9	403	631	465	465	403	316		412	465	438	640
10...11,9	421	754	473	456	429	386		500	500	482	666
12...13,9	403	447	517	456	456	438		570	543	447	351
14...15,9	412	210	500	394	421	473		614	570	403	166
16...17,9	342	62	421	333	394	535		552	482	351	62
18...19,9	263	26	351	245	307	482		420	377	272	18
20...21,9	210		254	175	237	394		359	254	193	
22...23,9	140		175	140	166	307		245	175	149	
24...25,9	105		123	96	70	228		158	96	105	
26...27,9	53		61	53	70	149		88	35	44	
28...29,9	26		18	26	36	88		35	18	18	
30...31,9	9		9		18	45		9			
32...33,9						18					
34...35,9											
36...37,9											
38...39,9											
Выше 40											

Марково (Магаданская обл.)	Махачкала	Минусинск	Могоча (Читинская обл.)	Москва	Мурманск	Нарьян-Мар	Нижнеудинск (Иркутская обл.)	Николаевск-на-Амуре	Оймякон	Олекминск	Оленек
									385		61
									219		44
									237		70
18									237	9	114
35			9						272	18	131
70		9	18				9		263	61	158
88		9	35			9	18		289	88	184
105		26	61			18	18		254	123	193
105		44	88			26	35		228	175	210
123		53	123			44	53		245	193	210
140		61	184			61	70	9	210	245	237
166		79	210			79	88	18	210	228	245
201		96	237		9	96	96	53	193	237	245
237		105	254	9	9	114	96	88	175	245	228
263		114	280	18	35	158	114	158	175	245	254
298		140	272	26	44	158	158	219	158	237	263
307		149	289	35	79	175	175	280	158	228	280
316		166	289	70	114	228	184	289	123	219	245
342		184	254	88	140	219	219	324	123	219	237
333		175	263	114	175	254	236	342	140	228	237
351	18	228	228	131	219	280	263	333	131	219	228
333	26	237	219	166	280	280	272	324	105	201	219
307	35	280	219	228	298	342	272	289	123	201	201
263	44	289	210	254	368	368	280	307	140	219	202
280	61	298	237	316	465	429	307	263	150	201	219
254	132	377	245	368	570	517	316	263	166	210	254
254	176	394	280	465	684	588	429	280	219	237	254
307	333	421	342	570	762	685	394	316	237	289	289
368	570	412	333	789	815	702	421	421	263	316	343
333	658	386	333	526	657	474	421	421	289	316	360
307	666	359	333	447	631	482	386	351	307	324	334
351	614	368	351	429	605	473	403	359	342	324	316
403	552	368	342	465	517	394	386	342	342	351	307
421	447	421	377	517	394	298	429	394	351	368	289
333	456	438	394	561	289	237	412	456	324	386	272
254	508	456	351	543	201	184	438	456	298	368	254
175	508	394	307	500	149	131	377	429	228	351	210
123	578	324	263	368	96	105	333	359	201	280	193
96	648	272	193	298	70	70	237	263	149	228	149
52	683	219	158	219	36	35	201	175	123	193	96
35	543	175	96	131	27	26	149	114	79	123	79
18	324	106	62	70	18	26	131	52	44	96	53
	140	71	26	35		26	70	18	26	79	26
	44	44		9			26		9	44	9
		18					9			9	

Температура воздуха, °С	РСФСР								
	Омск	Омга (Архан- гельская обл.)	Оренбург	Охотск	Павлец (Ря- занская обл.)	Пермь	Петрозаводск	Петропавловск- Камчатский	Печора (Коми АССР)
Ниже —54									
—54...—52,1									
—52...—50,1									
—50...—48,1									
—48...—46,1									18
—46...—44,1								9	26
—44...—42,1								18	44
—42...—40,1	9					9		26	70
—40...—38,1	18					9		35	79
—38...—36,1	35					9		44	96
—36...—34,1	44	9	9			18		53	105
—34...—32,1	61	18	18	26		18		61	123
—32...—30,1	79	18	18	79		18		70	123
—30...—28,1	88	35	35	166	9	35	9	88	158
—28...—26,1	96	61	44	228	26	53	18	114	166
—26...—24,1	131	88	96	280	44	61	35	114	175
—24...—22,1	158	96	114	316	53	79	53	131	193
—22...—20,1	184	123	149	377	96	105	79	158	193
—20...—18,1	219	149	166	386	123	131	88	201	219
—18...—16,1	254	166	228	368	131	149	123	219	245
—16...—14,1	289	175	228	342	175	193	140	255	254
—14...—12,1	307	210	228	342	201	228	175	272	254
—12...—10,1	307	254	272	316	245	289	184	280	254
—10...—8,1	316	307	254	289	280	324	245	307	298
—8...—6,1	324	412	316	333	333	342	298	333	280
—6...—4,1	333	456	351	359	368	403	394	412	298
—4...—2,1	324	552	386	413	456	412	456	456	298
—2...—0,1	421	675	526	447	631	447	517	491	333
0... 1,9	456	815	535	456	745	508	701	578	404
2... 3,9	351	588	316	377	394	570	859	710	447
4... 5,9	342	482	289	403	422	438	561	631	447
6... 7,9	351	473	307	412	368	403	482	614	404
8... 9,9	359	456	307	473	429	403	473	614	368
10...11,9	421	438	350	631	482	447	473	631	377
12...13,9	456	438	402	570	535	473	491	762	377
14...15,9	456	368	438	263	535	465	500	701	386
16...17,9	403	316	438	96	491	438	473	324	377
18...19,9	342	228	437	26	377	394	359	175	359
20...21,9	272	131	386		307	289	254	70	280
22...23,9	219	114	324		237	237	158	35	219
24...25,9	149	70	272		158	158	96	114	166
26...27,9	105	26	218		96	237	53	88	114
28...29,9	52	18	158		45	131	18	61	88
30...31,9	34		88			79		35	44
32...33,9			44			18		18	35
34...35,9			18						18
36...37,9									
38...39,9									
Выше 40									



Температура воздуха, °С	РСФСР										
	Сочи	Сунтар (Якут- ская АССР)	Сургут	Сыктывкар	Тобольск	Томск	Троицко-Петро- вск (Коми АССР)	Тура (Красно- ярский край)	Туруханск	Улан-Удэ	Ижевск
Ниже -54								27			
-54...-52,1		18						35			
-52...-50,1		35						70			
-50...-48,1		61						96	9		
-48...-46,1		88	9					114	18		
-46...-44,1		123	18		9	9		149	44		
-44...-42,1		140	18		9	9		166	53		
-42...-40,1		158	44		18	26		193	79		
-40...-38,1		166	70	9	9	26		193	88		
-38...-36,1		201	70	18	53	44	26	210	114	18	
-36...-34,1		219	88	26	53	53	53	228	123	26	
-34...-32,1		210	105	44	70	53	53	210	166	53	18
-32...-30,1		219	105	53	70	79	70	210	158	79	26
-30...-28,1		228	131	70	88	96	79	220	210	131	26
-28...-26,1		237	149	70	123	114	105	210	210	184	44
-26...-24,1		228	184	96	131	140	131	201	228	219	61
-24...-22,1		219	184	123	166	158	140	175	228	245	88
-22...-20,1		201	210	149	210	193	175	219	254	263	96
-20...-18,1		201	237	166	245	228	201	184	263	289	114
-18...-16,1		184	272	184	237	245	219	210	263	289	166
-16...-14,1		201	289	228	263	263	245	193	280	289	193
-14...-12,1		184	307	254	254	272	280	176	298	254	237
-12...-10,1		202	333	289	298	333	307	175	307	263	263
-10...-8,1		193	324	324	280	298	316	201	316	280	316
-8...-6,1		201	333	412	333	324	421	167	272	245	324
-6...-4,1		237	342	456	377	333	456	201	289	263	394
-4...-2,1	18	264	333	517	351	377	500	245	307	280	412
-2...-0,1	62	324	394	543	429	447	578	281	324	324	456
0... 1,9	184	342	526	683	508	465	622	351	377	359	543
2... 3,9	368	334	421	456	412	386	456	377	456	359	614
4... 5,9	561	324	342	456	333	368	447	403	394	333	377
6... 7,9	754	351	368	429	386	377	446	403	386	324	342
8... 9,9	762	377	386	456	421	412	446	351	368	316	377
10...11,9	789	359	429	465	482	438	446	377	368	377	412
12...13,9	754	351	403	412	456	429	402	342	368	394	438
14...15,9	754	334	394	377	438	429	377	316	307	403	456
16...17,9	780	263	298	307	359	368	324	289	254	421	465
18...19,9	780	210	245	237	280	307	245	237	228	386	403
20...21,9	762	193	184	237	280	307	175	175	149	316	351
22...23,9	657	140	131	158	228	228	149	149	105	237	263
24...25,9	465	105	61	131	158	166	96	105	69	193	193
26...27,9	219	70	26	79	131	123	79	53	43	140	140
28...29,9	70	53		53	54	79	44	44	35	97	88
30...31,9	26	18		26	26	43	18	35		71	60
32...33,9						18		9		36	9
34...35,9										9	
36...37,9											
38...39,9											
Выше 40											

Усть-Мая (Иркутская АССР)	Усть-Цильма (Коми АССР)	Уфа	Хабаровск	Ханты-Мансийск	Хатанга	Хоседа-Хард (Архангельская область)	Цара (Читинская обл.)	Чокурдах (Якутская АССР)
9					9			
44					9			
105					26			
149					53			
193				9	79	9		
210				9	123	9		
228	18			18	166	26		
272	26	9		35	219	44		
245	26	9		35	237	53		
237	35	18		53	245	61		
237	53	26		70	289	79		
228	61	26	9	70	263	96		
210	70	44	18	88	298	123		
201	79	61	53	114	289	149		
175	105	79	149	130	281	166		
166	140	96	184	158	307	193		
140	166	105	272	184	280	219		
131	193	140	324	184	254	228		
131	228	166	351	219	263	272		
131	254	193	342	272	254	280		
140	263	201	333	307	254	289		
140	272	210	271	315	263	307		
158	333	280	254	324	280	377		
149	333	298	245	316	237	386		
166	421	307	228	342	272	421		
175	508	386	245	342	298	508		
219	543	421	245	386	263	535		
298	622	491	280	429	246	587		
307	666	614	316	508	386	640		
298	473	394	307	412	342	447		
333	429	359	307	386	368	438		
360	456	351	307	377	421	421		
369	412	403	333	402	298	421		
369	368	447	368	456	245	333		
378	324	482	421	421	193	289		
377	273	438	465	386	131	228		
316	194	456	517	316	105	184		
245	158	351	491	245	79	123		
193	105	272	403	175	79	88		
131	70	237	298	140	26	60		
88	53	184	210	79	26	44		
61	26	140	140	35	9	35		
35	9	53	61	18		18		
18		18	18					

Температура воздуха, °С	РСФСР			Украинская ССР						
	Чулым- ская АССР	Южно-Курильск	Якутск	Киев	Львов	Одесса	Симферополь	Ужгород	Феодосия	Харьков
Ниже -54			9							
-54...-52,1			26							
-52...-50,1			79							
-50...-48,1			131							
-48...-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							
-22...-20,1	254		149							9
-20...-18,1	245		140	9						35
-18...-16,1	237		140	26						61
-16...-14,1	237		149	44	18					70
-14...-12,1	228	53	131	70	35		9		18	96
-12...-10,1	254	131	140	105	61	9	26	18	18	114
-10...-8,1	193	219	140	131	114	53	44	44	35	166
-8...-6,1	254	412	150	166	158	70	70	70	44	210
-6...-4,1	254	526	193	237	237	123	105	123	70	263
-4...-2,1	298	640	238	307	316	184	193	193	123	307
-2...-0,1	308	771	263	526	403	297	280	316	228	377
0... 1,9	324	710	299	526	684	465	429	508	333	596
2... 3,9	343	640	264	833	780	683	526	736	438	762
4... 5,9	343	640	281	561	587	640	578	631	473	491
6... 7,9	324	605	307	456	552	640	570	578	578	422
8... 9,9	333	648	324	456	526	578	578	535	640	422
10...11,9	394	754	351	491	587	499	622	543	656	412
12...13,9	359	701	359	500	675	535	622	596	648	482
14...15,9	342	640	359	578	692	535	648	631	605	518
16...17,9	280	438	307	657	692	640	675	701	570	596
18...19,9	184	166	280	648	543	684	658	718	614	578
20...21,9	131	53	210	535	421	666	596	596	692	508
22...23,9	88	18	166	377	298	613	474	456	657	403
24...25,9	70		105	289	201	456	394	315	543	333
26...27,9	35		70	193	114	237	298	219	386	245
28...29,9	9		53	88	53	105	194	149	228	140
30...31,9			26	53	18	44	114	53	114	96
32...33,9			9	26		9	44	18	54	35
34...35,9							18			18
36...37,9										
38...39,9										
Выше 40										

Церковца	Белорусская ССР		Узбекская ССР					Цимбай
	Брест	Минск	Самарканд	Тамды	Ташкент	Термез	Фергана	
		9						9
		18						9
	9	26						35
9	18	61		18				35
26	44	70	9	35	9		9	70
44	53	114	9	53	18		9	105
79	70	114	44	70	26		35	123
114	105	166	53	96	44	18	44	158
158	158	237	70	131	79	35	61	201
228	237	272	114	166	114	53	114	272
316	280	351	149	211	149	88	193	316
377	386	429	228	280	210	166	289	394
640	614	622	333	368	316	237	412	482
675	850	868	421	421	394	316	500	465
561	630	552	438	438	412	403	456	386
526	543	482	491	403	447	429	465	386
508	535	466	500	377	482	447	438	359
508	605	526	526	377	482	465	421	351
605	605	596	535	377	526	482	429	377
701	665	631	552	386	543	500	456	368
745	614	578	587	394	552	508	500	421
605	517	508	552	403	535	517	535	403
491	412	403	561	386	561	526	552	473
333	316	280	535	438	526	543	552	500
254	219	193	456	473	482	526	491	403
165	158	114	394	482	421	517	456	368
79	96	61	351	438	359	412	403	316
26	26	18	289	377	333	342	342	289
			254	342	289	333	263	254
			175	307	210	307	193	210
			95	237	140	228	104	131
			44	158	71	184	34	70
				88	35	131	9	26
				35		52		

Температура воздуха, °С	Казахская ССР									
	Актюбинск	Алма-Ата	Аральск	Атбасар	Гурьев	Зайсан	Иртышск	Караганда	Карсакпай	Кустанай
Ниже -54										
-54...-52,1										
-52...-50,1										
-50...-48,1										
-48...-46,1										
-46...-44,1										
-44...-42,1										
-42...-40,1				9						
-40...-38,1				9			9			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		35
-32...-30,1	26		9	79		35	79	35	9	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	429	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										

Центральные	Тургай	Туркестан	Уил	Уральск	Уч. Арал	Грузинская ССР	
						Самгредиа	Тбилиси
9							
9							
26							
35	9			9	9		
53	18		9	18	9		
88	44		9	18	9		
88	61		26	35	18		
123	96	9	44	44	26		
140	131	18	61	79	61		
140	158	26	96	105	70		
193	193	26	130	140	96		
219	228	44	149	149	140		
254	245	61	166	166	149		
289	237	79	202	228	184		
289	254	96	219	237	219		9
316	272	114	254	272	263		9
307	272	140	246	228	254		18
307	272	184	289	289	316		53
333	298	237	333	333	342	9	96
333	351	325	359	386	368	26	175
421	412	456	473	465	412	114	298
456	412	491	508	622	394	289	500
324	263	421	342	324	333	429	622
324	245	403	307	298	316	552	657
368	280	386	289	289	324	666	596
368	280	351	298	333	333	666	587
438	316	394	333	368	351	692	517
430	351	412	359	386	394	701	552
465	386	421	394	429	429	666	605
429	403	429	403	447	456	684	631
324	438	438	429	447	465	780	648
272	403	482	412	368	438	762	614
219	359	421	386	333	394	614	491
166	324	377	343	298	359	482	403
114	272	342	272	254	289	342	263
61	193	324	245	175	254	184	201
35	140	272	175	96	149	80	131
	88	210	115	62	80	27	70
	53	175	62	35	44		19
	8	114	19		18		
		61	9				
		26					

Температура воздуха, °С	Литовская ССР	Молдавская ССР	Латвийская ССР		Киргизская ССР		Таджикская ССР			
	Вильнюс	Кишинев	Лиепая	Рига	Нарын	Фрунзе	Душанбе	Курган-Тюбе	Леннабад	Хорог
Ниже —54										
—54...—52,1										
—52...—50,1										
—50...—48,1										
—48...—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					9					
—28...—26,1					26					
—26...—24,1					35					
—24...—22,1				9	61					
—22...—20,1	9			9	79					9
—20...—18,1	18			18	123					18
—18...—16,1	34		9	35	175					26
—16...—14,1	61	18	18	44	228					35
—14...—12,1	88	18	44	70	272					53
—12...—10,1	114	44	70	79	307		9	9	9	79
—10...—8,1	166	79	105	131	351		9	18	18	131
—8...—6,1	175	123	131	175	298		26	44	26	184
—6...—4,1	272	209	193	254	316		44	44	61	280
—4...—2,1	351	237	254	359	316		62	53	106	403
—2...—0,1	421	342	333	421	316		97	79	158	473
0... 1,9	640	500	508	561	342		185	149	246	543
2... 3,9	938	657	939	929	342		281	272	368	535
4... 5,9	605	596	886	754	342		394	332	466	438
6... 7,9	508	517	727	605	429		412	377	466	429
8... 9,9	500	450	596	561	526		473	412	482	429
10...11,9	578	526	640	578	526		447	472	491	473
12...13,9	622	517	596	570	587		526	482	447	517
14...15,9	640	605	648	578	640		578	508	438	500
16...17,9	596	640	780	605	570		605	526	456	500
18...19,9	491	648	587	508	517		605	535	447	482
20...21,9	359	587	342	377	421		622	535	456	456
22...23,9	245	482	149	228	342		552	552	518	447
24...25,9	184	368	105	149	289		482	535	526	386
26...27,9	97	272	61	96	219		456	526	526	351
28...29,9	35	184	26	53	149		386	491	518	272
30...31,9	9	96		9	87		403	412	421	175
32...33,9		35			34		316	351	368	105
34...35,9		9			17		228	333	308	35
36...37,9							158	289	210	
38...39,9							88	228	140	
Выше 40							175	157	70	
							70	61	18	
							26	9		

Армянская ССР		Туркменская ССР								Эстонская ССР
Ереван	Ленинкан	Ашхабад	Байрам-Али	Гасан-Кули	Кизыл-Арват	Красноводск	Кушка	Серахс	Чарджоу	Таллинн
	9									9
	18									18
	35									26
	53									44
	79						9			61
18	96	9					9		9	70
35	140	9	9		18		9	18	9	114
44	158	18	18		26		26	18	26	166
88	237	18	35		44	18	35	35	35	228
114	237	44	44		61	35	53	53	53	307
175	298	79	79	9	88	53	70	53	105	351
245	386	114	114	44	166	96	114	96	149	456
324	438	193	184	96	184	175	193	149	228	640
421	508	280	245	184	316	254	289	245	316	1034
473	517	368	351	298	386	386	386	307	386	710
438	456	359	403	394	421	482	429	359	403	578
473	473	473	421	517	473	587	482	421	421	535
429	517	473	456	571	456	622	500	456	465	535
500	578	473	447	578	465	552	508	456	429	552
491	587	438	438	562	429	508	552	456	429	614
517	552	429	447	526	394	482	535	456	429	578
535	535	438	465	517	394	526	543	491	447	456
535	491	465	465	500	412	508	535	500	465	316
508	403	456	482	517	421	526	500	525	473	184
482	342	492	526	570	429	552	456	508	517	105
473	263	491	526	622	473	543	394	516	543	53
438	175	508	535	719	500	465	359	482	517	25
342	114	517	421	666	508	429	342	447	421	
245	53	412	386	500	456	333	359	377	368	
210	17	342	333	280	359	263	368	333	333	
123		316	333	79	289	184	324	333	324	
70		254	272	16	263	114	228	307	237	
19		175	183		175	54	123	237	149	
		96	95		123	18	35	105	61	
		26	52		36			26	18	

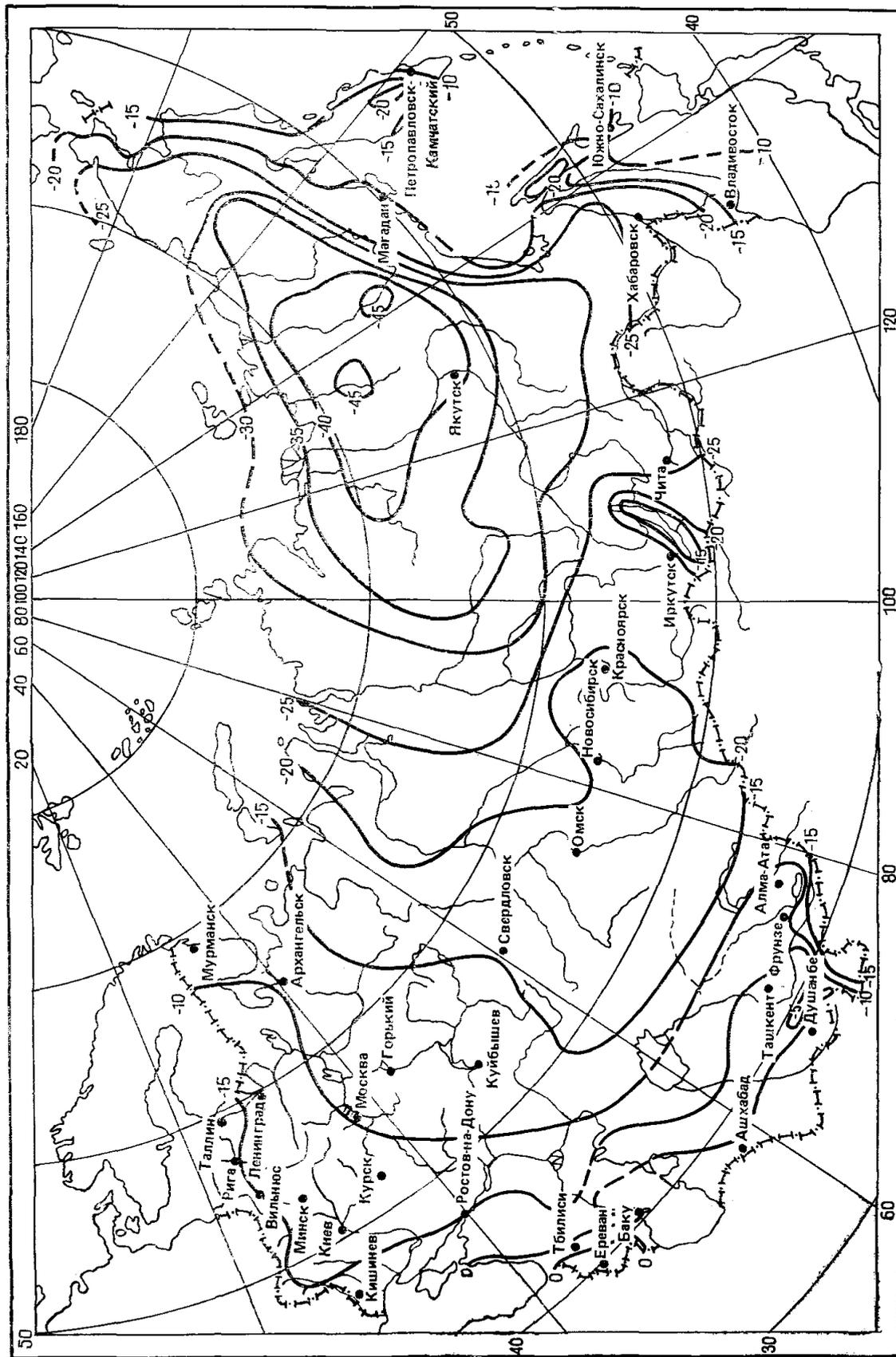


Рис. 1. Схематическая карта распределения средней месячной температуры воздуха в январе, °С

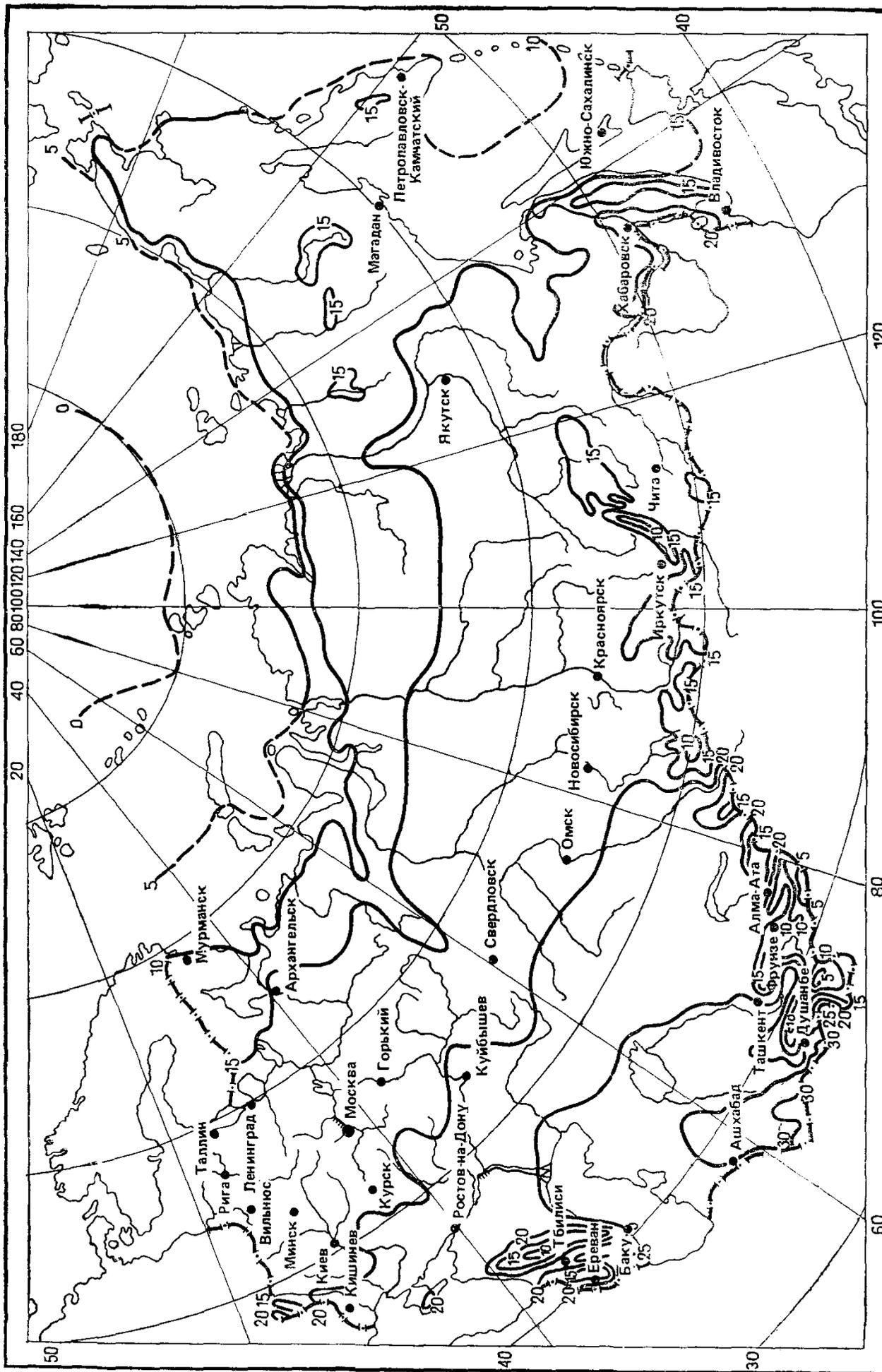


Рис. 2. Схематическая карта распределения средней месячной температуры воздуха в июле, °С

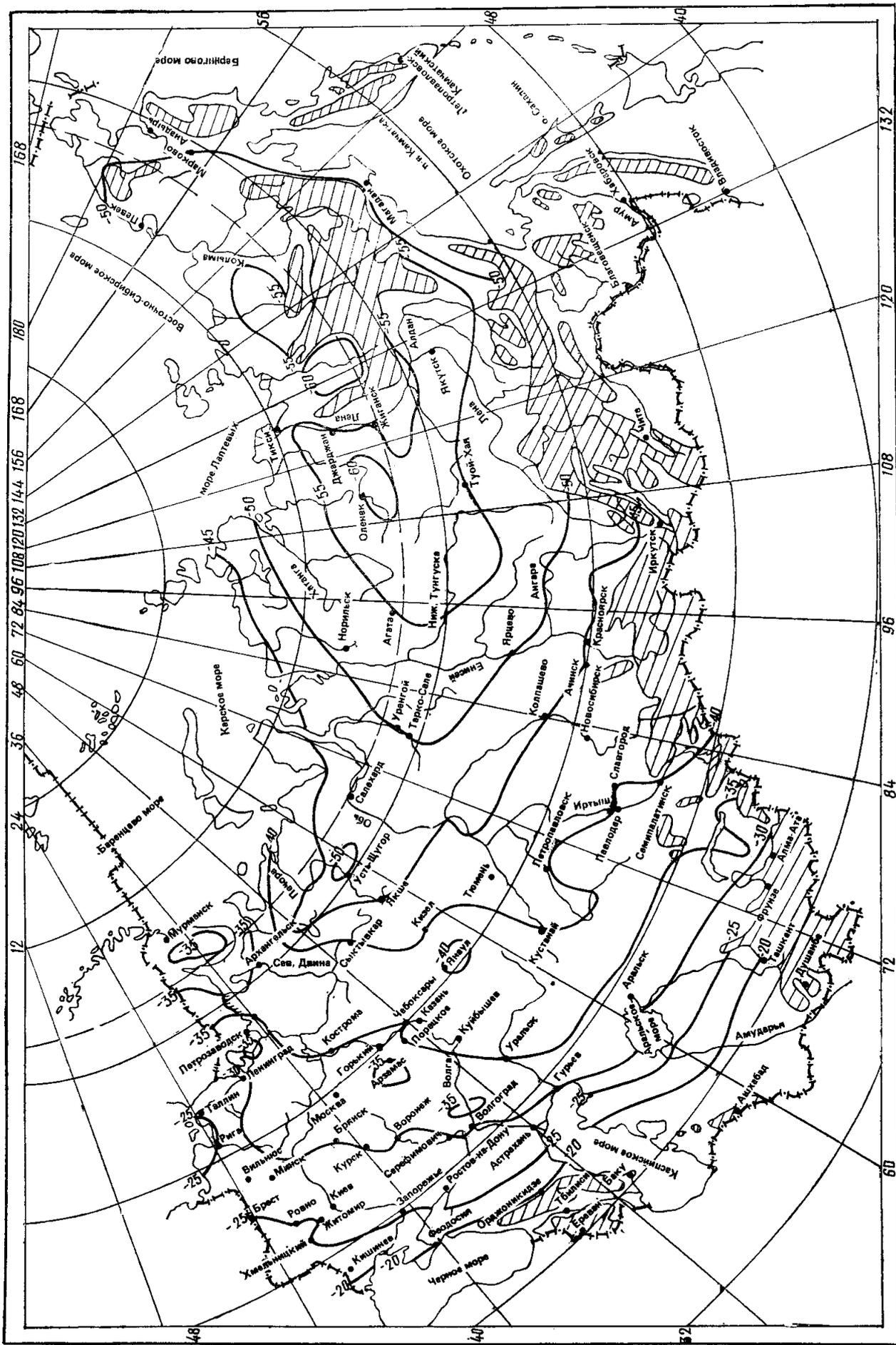


Рис. 3. Схематическая карта распределения температуры воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92° С

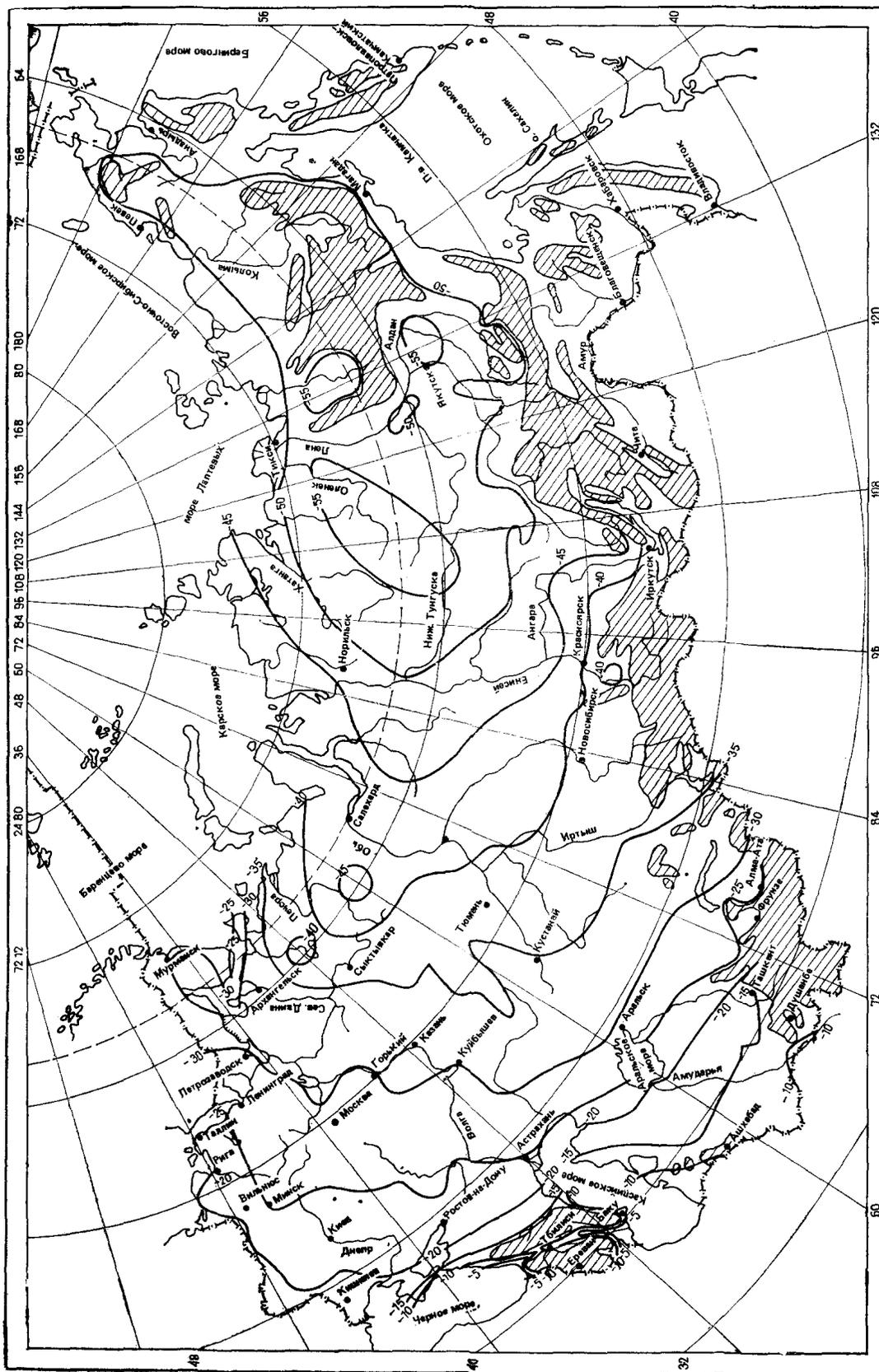


Рис. 4. Схематическая карта распределения температуры воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С



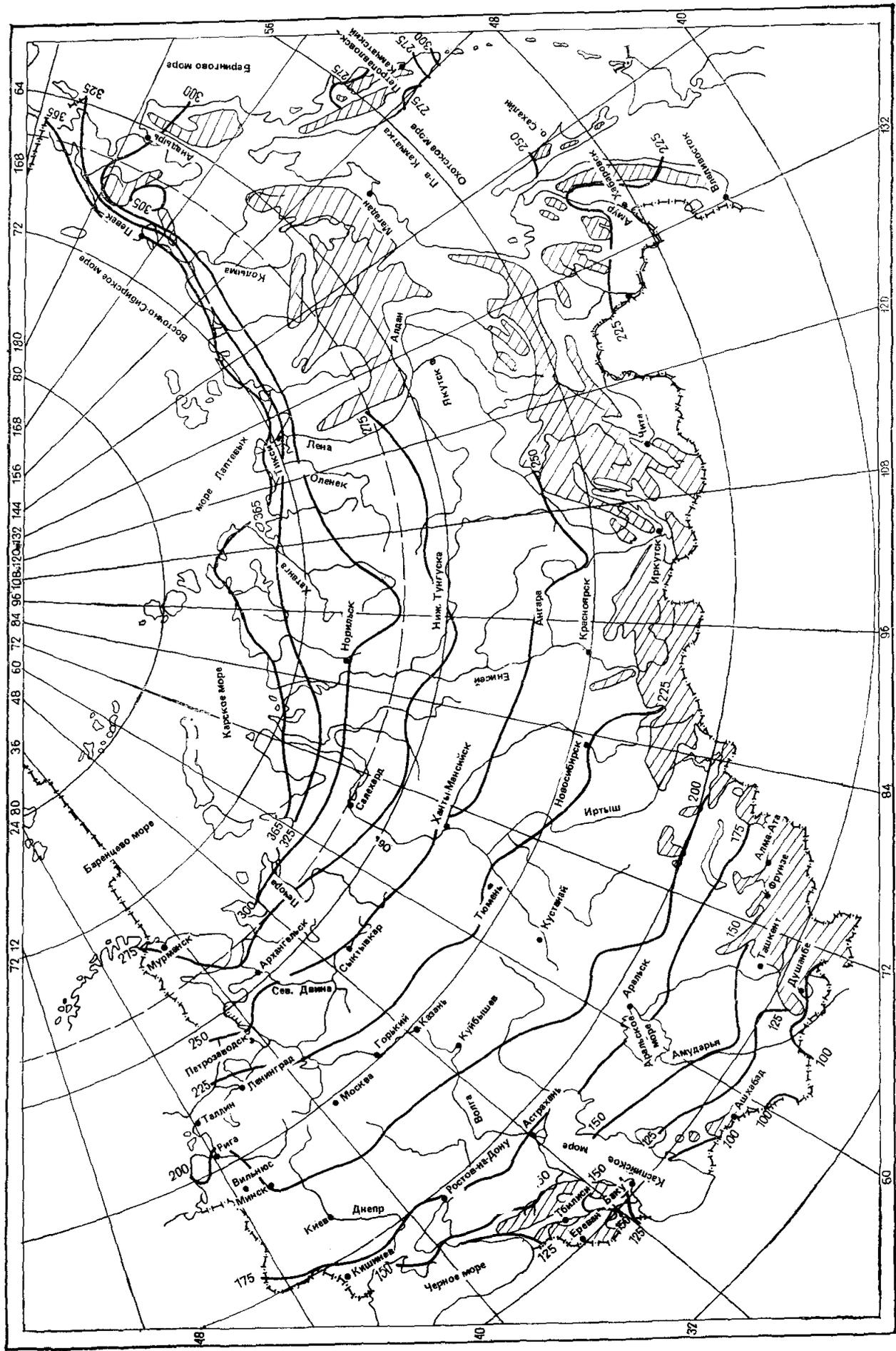


Рис. 6. Схематическая карта распределения продолжительности отопительного периода, сут

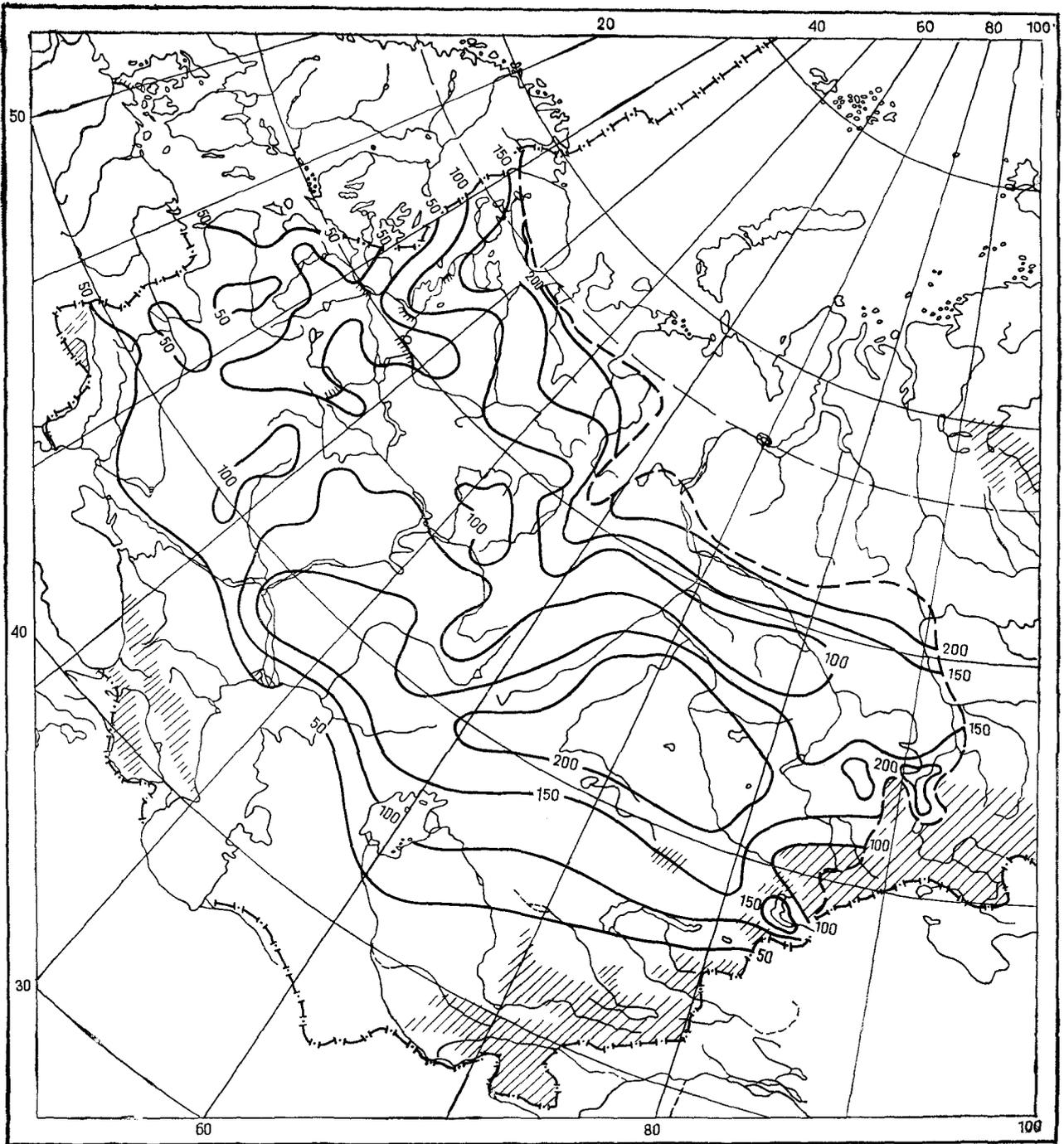


Рис. 7. Схематическая карта распределения максимальной глубины нулевой изотермы обеспеченностью 0,90, см

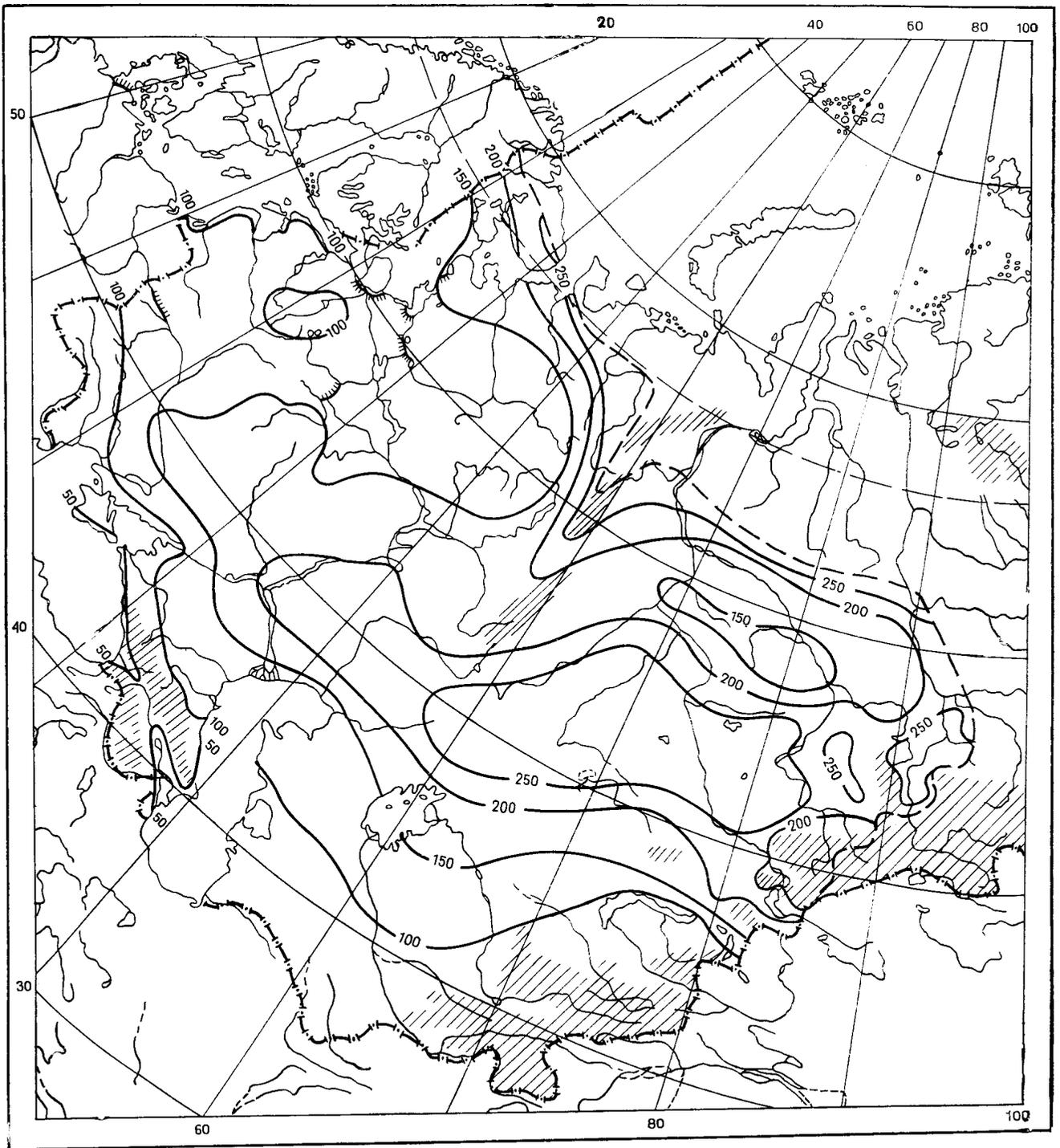
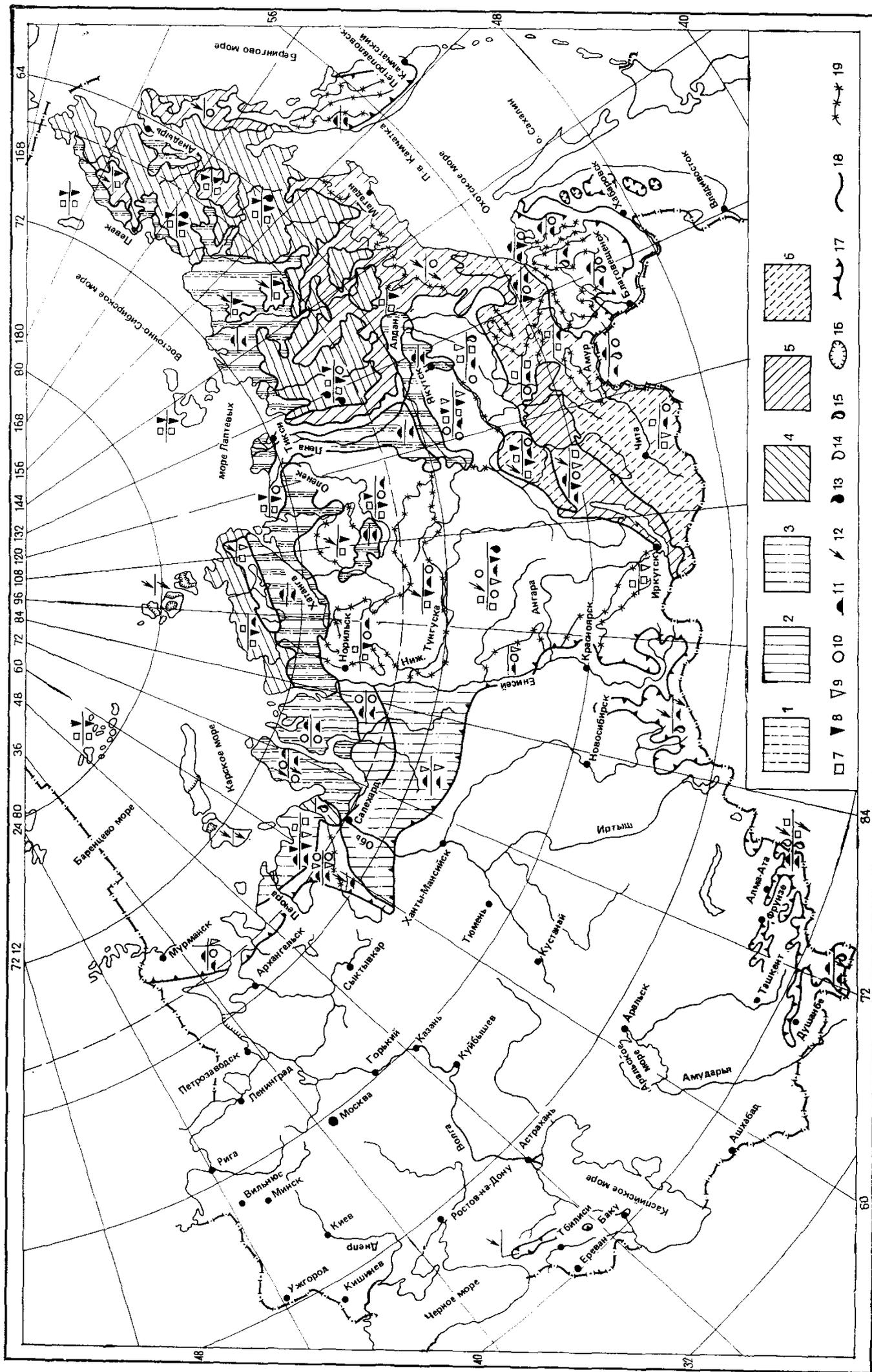


Рис. 8. Схематическая карта распределения максимальной глубины нулевой изотермы обеспеченностью 0,98, см



**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 — под-земных вод; 6 — речных и подземных вод

Ограниченное развитие: 7 — морозобойного растрескивания; 8 — повторно-жильных льдов; 9 — грунтовых жил и псевдоморфоз по жильным льдам; 10 — тер-мокарстовых форм; 11 — многолетних бугров пучения; 12 — солифлюкции; 13—15 — наледей; 13 — подземных вод; 14 — речных вод; 15 — подземных и речных вод, 16 — ледников. (В числителе 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

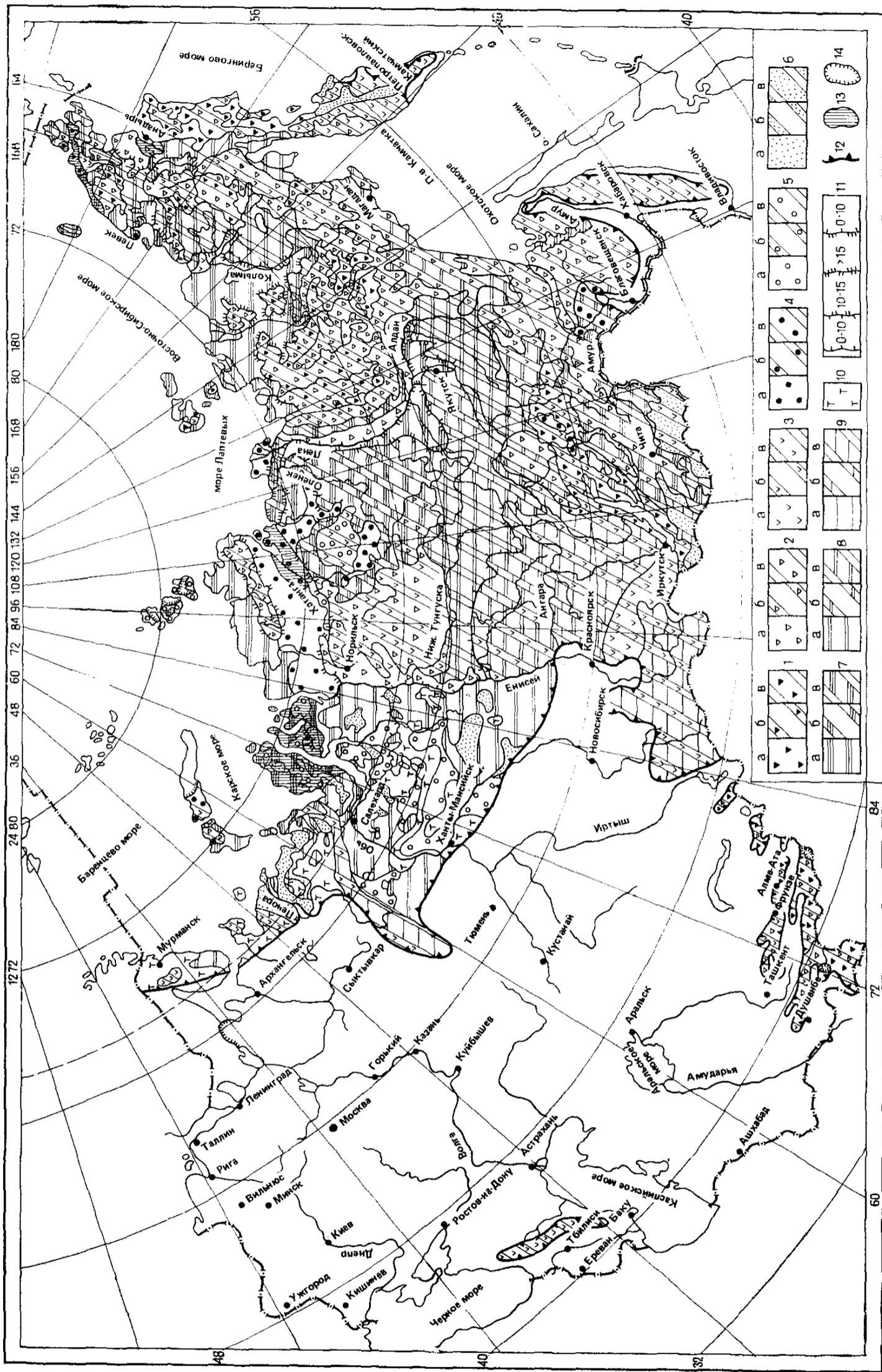


Рис. 10. Схематическая карта льдистости многолетнемерзлых грунтов

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

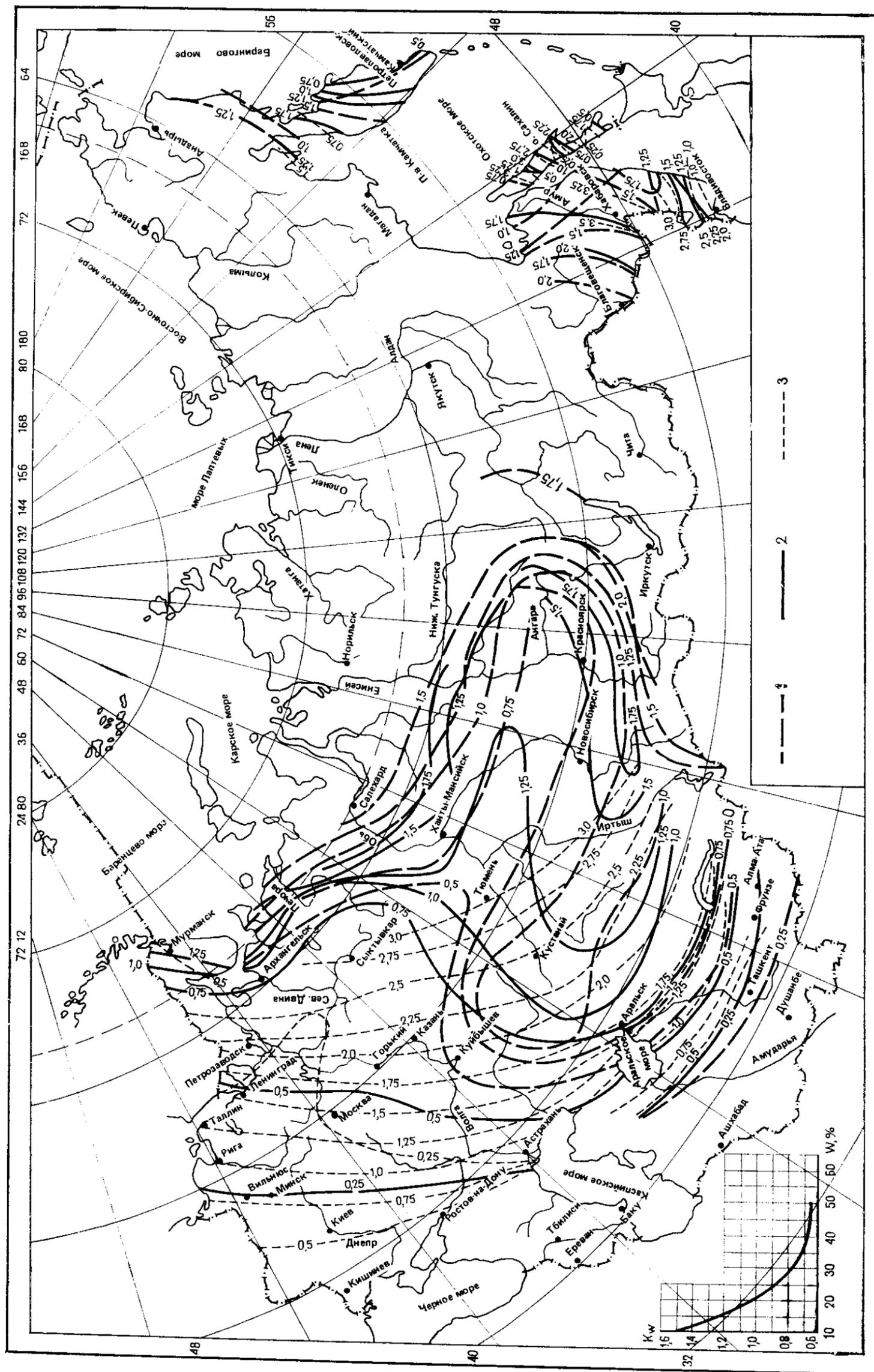


Рис. 11. Схематическая карта мощности сезонно-мерзлого слоя песчаных грунтов, м  
 1 — при максимальном снегонакоплении; 2 — при минимальном снегонакоплении; 3 — для оголенной поверхности  
 $H = K_w \cdot H_w$  ( $W$  — влажность, %;  $K_w$  — коэффициент на влажность;  $H_w$  — расчетная глубина промерзания, м)

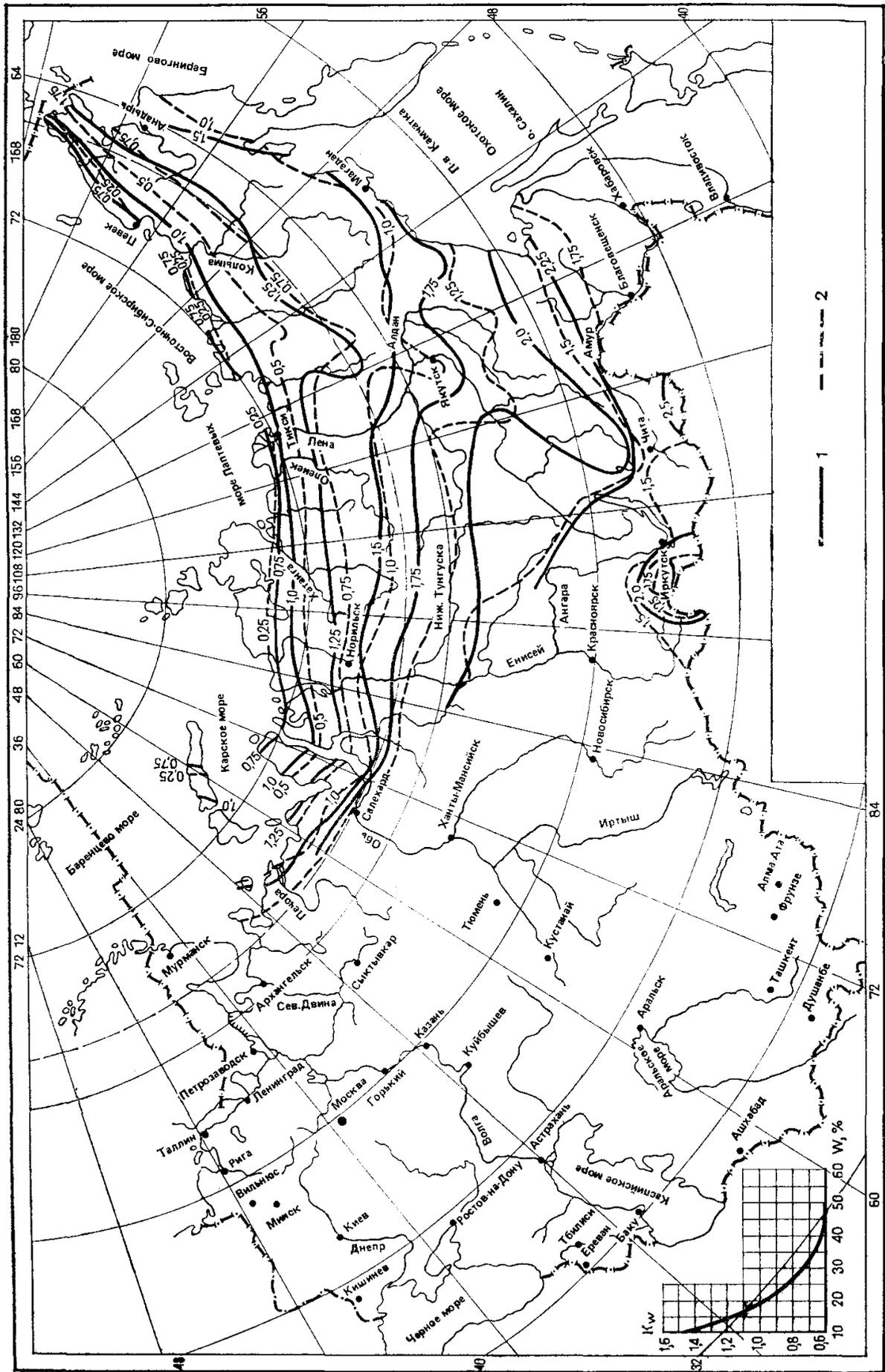


Рис. 12. Схематическая карта мощности сезонно-талого слоя глинистых грунтов, м  
 1 — для оголенной поверхности; 2 — для задернованной поверхности  
 $H = K \cdot W \cdot N$ ; ( $W$  — влажность, %; ( $K$  — коэффициент на влажность;  $N$  — расчетная глубина промерзания, м)





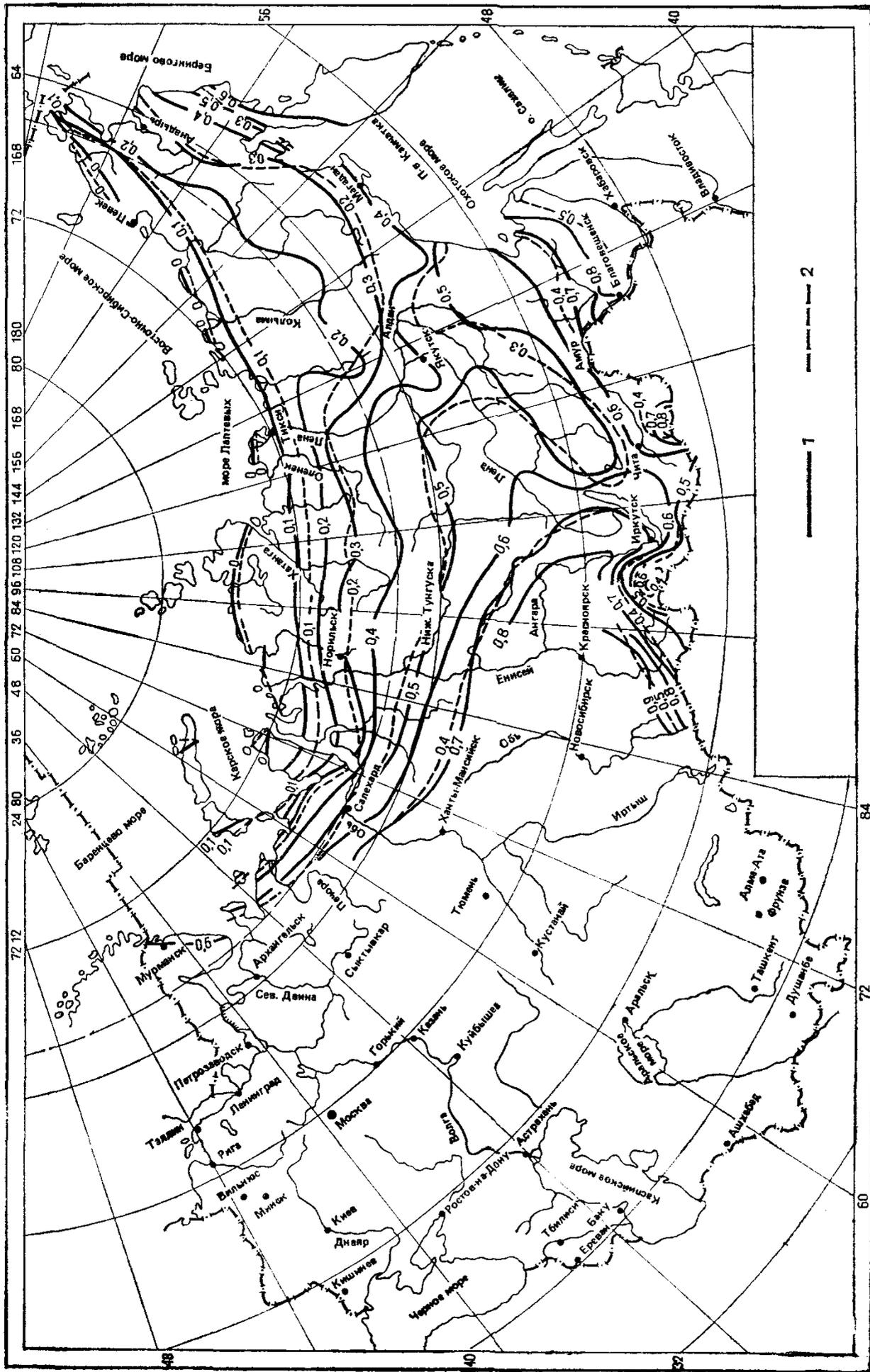


Рис. 15. Схематическая карта мощности сезонно-талого слоя торфянистых и глинистых грунтов при наличии мохового покрова, м

1 — для суглинистых грунтов; 2 — для торфа

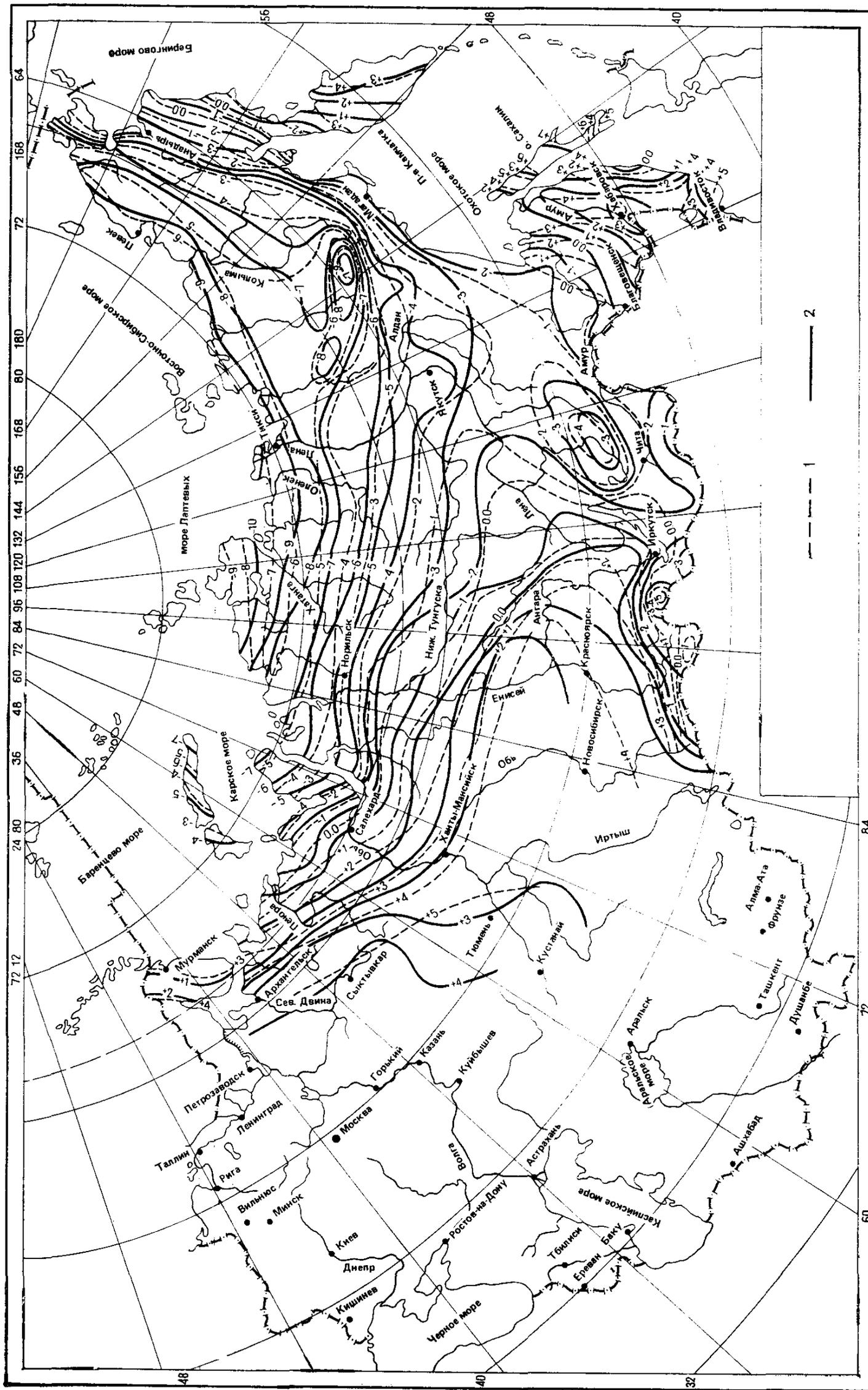


Рис. 16. Схематическая карта средней годовой температуры грунтов, °С, для оголенной поверхности  
 1 — при снеговой накоплении на защищенных участках; 2 — при оголенной поверхности

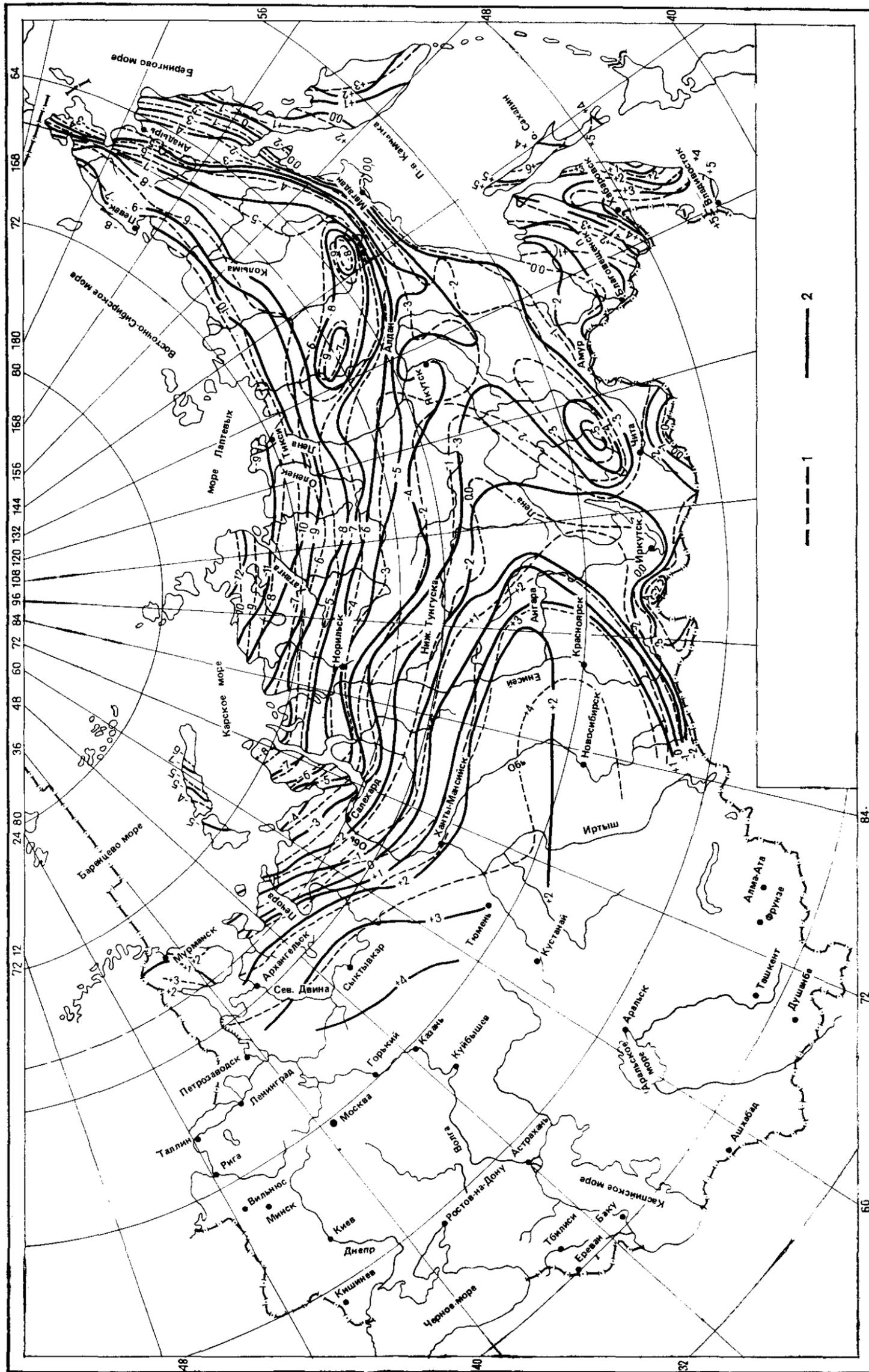


Рис. 17. Схематическая карта средней годовой температуры грунтов, °С, при наличии дернового покрова  
 1 — при снегонакоплении на защищенных участках; 2 — при снегонакоплении на открытых участках



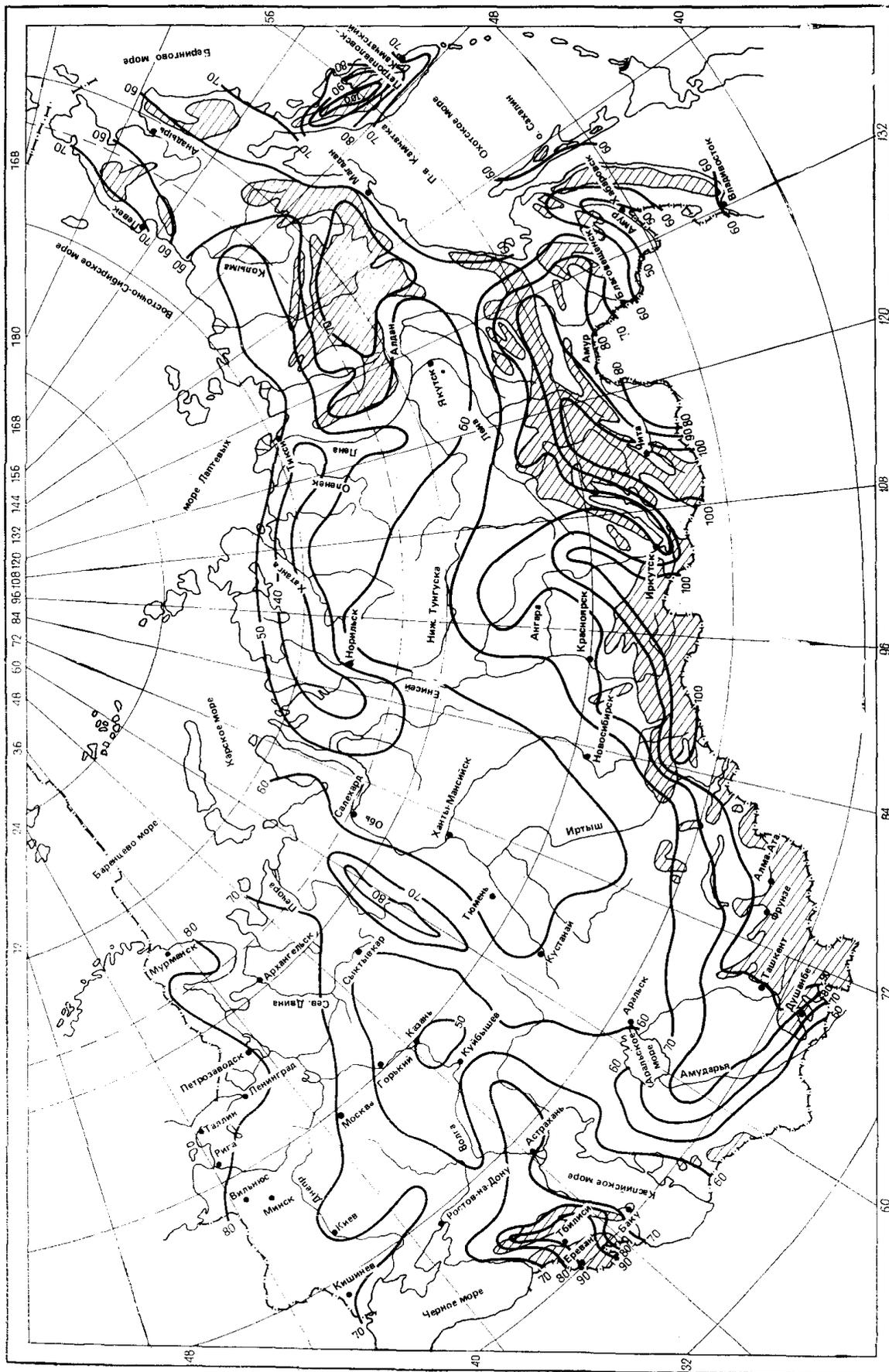


Рис. 19. Схематическая карта среднего числа дней с устойчивым переходом температуры воздуха через 0° С за год

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

Ориентация	Шифр основного сочетания	Значения параметров воздействия				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			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>						СЗ	I, III, IV	60	0,05	10	1200
С	I, II, III	210	0,22	19	950		II	10	0,09	4	110
	IV	35	0,02	8	1600	<i>Бикин (Хабаровский край)</i>					
СВ	I, II, III	60	0,11	10	545	С	I, III	160	0,11	7	1440
	IV	50	0,03	4	1600		II	5	0,15	4	30
В	I, IV	70	0,06	4	1200		IV	40	0,02	4	1600
	II, III	50	0,08	9	620	СВ	I, III, IV	40	0,06	4	670
ЮВ	I, II, III	100	0,17	16	600		II	25	0,1	2	250
	IV	60	0,04	4	1500	В	I, III	40	0,1	10	400
Ю	I, III	110	0,20	18	550		II	15	0,25	8	60
	II	30	0,33	7	90		IV	30	0,02	4	1200
	IV	110	0,08	18	1300	ЮВ	I, III	130	0,26	9	500
ЮЗ	I, III	80	0,13	14	600		II	25	0,28	6	90
	II, III	80	0,22	14	370		IV	65	0,05	4	1300
	IV	45	0,05	6	900	Ю	I	50	0,08	4	625
З	I	215	0,24	24	900		II, III	25	0,16	7	160
	II, III	170	0,55	34	310		IV	40	0,04	4	1000
	IV	120	0,09	24	1300	ЮЗ	I, III	40	0,07	6	570
СЗ	I	300	0,17	17	1800		II, III	15	0,15	6	100
	II, III	200	0,31	20	650		IV	20	0,02	2	800
	III, IV	200	0,09	20	2200	З	I, II, III	45	0,28	7	160
<i>Архангельск</i>							IV	10	0,01	1	700
С	I	50	0,06	6	840	СЗ	I, IV	35	0,03	3	1200
	II	20	0,1	6	200		II, III	15	0,21	5	70
	III	30	0,08	10	380	<i>Богородское (Хабаровский край)</i>					
	IV	15	0,01	3	1600	С	I, III	75	0,08	10	940
СВ	I, III	100	0,08	10	1300		II	15	0,21	8	70
	II	10	0,17	5	60		IV	55	0,05	6	1200
	IV	80	0,05	7	1600	СВ	I, II, III, IV	165	0,08	12	2050
В	I, IV	60	0,05	7	1300	В	I, II, III	30	0,04	5	750
	II	20	0,1	6	200		IV	15	0,01	2	1500
	III	30	0,06	8	500	ЮВ	I, II, III, IV	50	0,12	10	420
ЮВ	I, IV	70	0,07	7	1000	Ю	I, II	30	0,13	6	230
	II	10	0,18	5	55		III	20	0,08	10	250
	III	45	0,08	9	600		IV	20	0,02	4	1000
Ю	I, II, III	60	0,3	16	200	ЮЗ	I, III	15	0,06	5	240
	IV	30	0,04	4	800		II	5	0,11	2	60
ЮЗ	I, II	20	0,2	7	100		IV	10	0,02	2	500
	III	15	0,14	8	110	З	—	—	—	—	—
	IV	15	0,02	2	1015	СЗ	I, II, III	10	0,14	5	70
З	I, III	45	0,11	12	420		IV	10	0,03	5	330
	II	20	0,16	6	125						
	IV	40	0,03	7	1200						

Ориентация	Шифр основного сочетания	Значения параметров воздействия				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 $\overline{V^y}$ , м/с	продолжительность дождя $T^y$ , мин			количество осадков за дождь $H^y$ , мм	интенсивность дождя, $I^y$ , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя $\overline{V^y}$ , м/с	продолжительность дождя $T^y$ , мин
<i>Владивосток</i>						СЗ	I, III II IV	100 70 70	0,21 0,31 0,05	10 16 10	480 225 1300
С	I, III II IV	380 90 325	0,27 0,35 0,15	19 16 12	1400 260 2200	<i>Ключи (Камчатская обл.)</i>					
СВ	I, II III IV	250 70 145	0,16 0,21 0,06	11 11 6	1570 327 2420	С	I, II, III IV	50 25	0,08 0,02	6 6	625 1700
В	I, IV II, III	325 120	0,23 0,73	16 18	1400 164	СВ	I, III, IV II	50 30	0,05 0,06	7 7	1000 500
ЮВ	I II, III IV	430 400 400	0,19 1,08 0,16	14 28 14	2300 370 2450	В	I, III II IV	125 80 110	0,08 0,1 0,05	9 8 6	1650 800 2300
Ю	I, II III IV	320 100 215	0,42 0,29 0,12	16 19 9	760 340 1800	ЮВ	I, II, III III, IV	50 50	0,07 0,04	8 8	710 1200
ЮЗ	I, IV II III	25 20 15	0,04 0,22 0,12	2 7 18	650 90 120	Ю	I, II, III, IV	50	0,04	5	1250
З	I, II III IV	130 40 40	0,18 0,13 0,04	5 11 4	720 300 1000	ЮЗ	I, II, III III, IV	50 50	0,06 0,05	5 5	830 1000
СЗ	I, IV II, III	110 90	0,07 0,2	4 13	1600 460	З	I, II, III IV	130 120	0,13 0,06	14 7	1000 2000
<i>Горький</i>						СЗ	I, II, IV III	80 40	0,08 0,04	4 5	1000 1000
С	I, II III IV	80 70 70	0,2 0,22 0,05	7 10 10	400 320 1500	<i>Комсомольск-на-Амуре</i>					
СВ	I II III IV	140 90 65 110	0,28 0,41 0,19 0,08	10 6 11 8	500 220 340 1400	С	I, IV II, III	230 180	0,08 0,15	12 15	2900 1200
В	I, III II IV	90 10 55	0,12 0,33 0,04	14 8 8	750 30 1400	СВ	I, III, IV II, III	100 50	0,06 0,09	7 7	1700 550
ЮВ	I, II, III IV	110 50	0,19 0,04	17 5	570 1200	В	I, II, III IV	40 20	0,07 0,01	6 2	600 1700
Ю	I, II, III IV	60 15	0,21 0,01	8 2	290 2000	ЮВ	I, II III, IV	60 30	0,25 0,04	5 7	240 750
ЮЗ	I II, III IV	60 40 15	0,25 0,38 0,02	5 17 3	240 105 1000	Ю	I, III II IV	80 60 60	0,3 0,37 0,04	10 9 5	260 160 1500
З	I, III II IV	85 50 50	0,06 0,28 0,02	9 8 8	1300 180 2300	ЮЗ	I, IV II, III	60 25	0,06 0,14	5 7	1000 180
<i>Лиеняя</i>						З	I, II, III IV	40 40	0,22 0,03	7 6	180 1300
С	I, IV II III	50 10 30	0,06 0,2 0,1	5 6 15	830 50 300	СЗ	I, IV II, III	80 30	0,06 0,11	7 8	1350 270

Ориентация	Шифр основного сочетания	Значения параметров воздействия				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 $V^y$ , м/с	продолжительность дождя $T^y$ , мин			количество осадков за дождь $H^y$ , мм	интенсивность дождя $I^y$ , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя $V^y$ , м/с	продолжительность дождя $T^y$ , мин
СВ	I	120	0,34	10	350	В	I	250	0,26	14	960
	II, III	80	0,57	11	140		II, III	100	0,33	34	300
	IV	40	0,05	6	800		IV	130	0,07	6	1900
В	I	70	0,27	9	260	ЮВ	I, II, III	240	0,48	34	500
	II	50	0,33	9	150		III, IV	240	0,13	34	1800
	III	30	0,05	12	600	Ю	I, II	110	0,19	10	580
	IV	50	0,06	9	900		I, II, III	30	0,19	16	160
ЮВ	I, III	60	0,1	13	600	ЮЗ	IV	110	0,08	5	1400
	II	10	0,2	5	50		I, II, III	140	0,23	14	600
	IV	50	0,06	13	830	IV	90	0,08	4	1100	
Ю	I, II	80	0,32	7	250	З	I, III	50	0,12	10	420
	III	30	0,15	16	200		II, III	30	0,27	10	110
	IV	60	0,07	9	850		IV	20	0,03	2	650
ЮЗ	I	120	0,26	9	460	СЗ	I, IV	80	0,08	5	1000
	II, III	90	0,29	17	310		II, III	30	0,15	9	200
	IV	50	0,04	12	1250	<i>Оха (Сахалинская обл.)</i>					
З	I, III	100	0,13	18	750	С	I, II, III, IV	215	0,09	10	2500
	II	20	0,22	12	90		СВ	I, IV	200	0,08	11
	IV	20	0,02	4	900	II, III		190	0,15	17	1270
СЗ	I, II, III	50	0,18	15	280	В	I, IV	250	0,1	10	2400
	III, IV	50	0,06	15	830		II, III	160	0,16	16	1000
<i>Нагаева, бухта (Магаданская обл.)</i>						ЮВ	I	280	0,16	18	1800
С	I, II, III	40	0,1	10	400		II	135	0,2	6	670
	III, IV	40	0,03	10	1300		III	100	0,2	20	510
СВ	I, IV	160	0,08	8	2000		IV	200	0,1	11	2000
	II, III	70	0,15	12	460	Ю	I, II, III, IV	90	0,13	11	700
В	I, II, III	300	0,18	16	1660		ЮЗ	I, III	90	0,14	13
	IV	230	0,07	7	3300	II		15	0,2	8	75
ЮВ	I, II, III	70	0,12	10	580	III, IV		90	0,1	13	900
	IV	60	0,05	7	1100	З	I, II, III, IV	380	0,26	32	1460
Ю	I, II, III, IV	140	0,16	12	900		СЗ	I, II, IV	250	0,14	14
	ЮЗ	I, IV	40	0,02	4	1600		III	150	0,15	18
II, III		20	0,14	11	140	<i>Петропавловск-Камчатский</i>					
	З	I, II, III	60	0,1	11	600	С	I, II, III	290	0,18	9
IV		30	0,03	3	1100	IV		70	0,04	5	1900
СЗ	I, II, III, IV	20	0,02	3	1000	СВ	I, IV	400	0,18	12	2200
	<i>Находка, бухта (Приморский край)</i>						II, III	200	0,2	20	1000
С	I, III	140	0,12	14	1200	В	I, II	390	0,32	20	1220
	II	60	0,2	10	300		III, IV	300	0,11	23	2800
	III, IV	60	0,03	14	2000	ЮВ	I, II, III	200	0,24	17	830
СВ	I, IV	190	0,12	8	1600		IV	180	0,08	9	2400
	II, III	90	0,2	14	450						

Ориентация	Шифр основного сочетания	Значения параметров воздействия				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 $V^y$ , м/с	продолжительность дождя $T^y$ мин			количество осадков за дождь $H^y$ , мм	интенсивность дождя $I^y$ , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя $V^y$ , м/с	продолжительность дождя $T^y$ мин
Ю	I, II, III IV	50 40	0,1 0,03	12 4	500 1300	<i>Рига</i>					
ЮЗ	I, II, IV III	50 25	0,04 0,06	6 6	1250 420	С	I, II, III IV	50 20	0,14 0,02	14 6	350 1000
З	I, III II, IV	60 80	0,07 0,3	6 18	900 270	СВ	I II, III IV	40 30 20	0,1 0,16 0,02	4 5 4	400 190 900
СЗ	I, IV II, III	120 95	0,06 0,11	6 11	2000 860	В	I, III, IV I, II, III	50 50	0,05 0,14	7 7	1000 350
<i>Поронайск (Сахалинская обл.)</i>						ЮВ	I, II, III IV, III	25 25	0,12 0,03	6 6	200 800
С	I II, III IV	140 60 120	0,09 0,15 0,06	7 16 4	1560 400 2000	Ю	I, II, III IV	50 40	0,36 0,03	10 4	140 1200
СВ	I, II III IV	260 190 260	0,26 0,21 0,09	15 17 15	1000 900 2900	ЮЗ	I, III, IV II, III	50 30	0,04 0,3	7 7	1100 100
В	I, IV II, III	290 90	0,1 0,14	7 12	2900 640	З	I, III, IV II	80 60	0,07 0,25	10 9	1100 240
ЮВ	I, II, III IV	160 110	0,3 0,06	17 7	530 1830	СЗ	I, II, III IV	50 50	0,12 0,03	14 6	400 1600
Ю	I, II III IV	180 80 12	0,19 0,18 0,01	10 15 3	950 440 1200	<i>Таллинн</i>					
ЮЗ	I, II, III, IV	193	0,19	17	1000	С	I, IV II III	70 5 60	0,07 0,16 0,09	6 4 10	1000 30 670
З	I, III, IV II	80 20	0,04 0,08	7 4	2000 250	СВ	I, II, III IV	70 40	0,36 0,03	13 5	190 1400
СЗ	I, II, III, IV	125	0,1	7	1250	В	I, II, III IV	75 40	0,24 0,04	15 4	310 1000
<i>Приморская</i>						ЮВ	I, II III IV	40 30 30	0,2 0,06 0,04	6 9 4	200 500 800
С	I, II, III III, IV	110 110	0,21 0,06	8 8	520 1800	Ю	I II III IV	55 45 35 35	0,17 0,22 0,08 0,04	8 8 9 5	320 200 450 890
СВ	I, II, III IV	145 95	0,14 0,06	6 2	1016 1600	ЮЗ	I, II, III IV	110 80	0,15 0,08	15 9	730 1050
В	I, II, III, IV	130	0,11	4	1200	З	I, II, III, IV	380	0,27	19	1422
ЮВ	I, II, III IV	200 200	0,2 0,11	8 8	1000 1820	СЗ	I, II, III IV	110 50	0,14 0,04	15 5	790 1100
Ю	I, II III IV	190 120 80	0,43 0,5 0,05	13 18 4	440 240 1600	<i>Усть-Большерецк (Камчатская обл.)</i>					
ЮЗ	I, IV II, III	46 30	0,06 0,4	4 7	800 75	С	I, II, III, IV	110	0,1	11	1080
З	I, II, III IV	95 80	0,23 0,06	9 7	420 1300	СВ	I, II, III, IV	80	0,11	10	750
СЗ	I, II, III, IV	210	0,15	15	1400						

Ориентация	Шифр основного сочетания	Значения параметров воздействия				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 $\overline{V^y}$ , м/с	продолжительность дождя $T^y$ мин			количество осадков за дождь $H^y$ , мм	интенсивность дождя $I^y$ , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя $\overline{V^y}$ , м/с	продолжительность дождя $T^y$ мин
В	I, III	90	0,12	19	750	СВ	I, III, IV	230	0,1	12	2300
	II	20	0,22	15	90		II	80	0,14	9	570
	III, IV	80	0,07	19	1200						
ЮВ	I, II, III	160	0,16	18	1000	В	I, IV	135	0,1	6	1350
	IV	65	0,03	6	2200		II, III	90	0,12	11	750
Ю	I, II	230	0,24	16	960	ЮВ	I, IV	145	0,1	10	1450
	III	130	0,16	18	810		II	80	0,35	16	230
	IV	80	0,04	5	2000		III	130	0,26	17	500
ЮЗ	I, III	130	0,12	15	1080	Ю	I	85	0,09	6	960
	II, III	100	0,17	15	600		III, IV	85	0,04	8	1970
	IV	90	0,04	5	2250		II, III	50	0,12	8	400
З	I, II, III	110	0,12	17	880	ЮЗ	I, III	40	0,08	5	500
	IV	35	0,02	3	1600		II	30	0,16	4	190
СЗ	I, II, III	80	0,13	11	620		IV	20	0,02	2	900
	IV	60	0,06	7	1000	З	I, II, III	40	0,13	5	300
<i>Хабаровск</i>						IV	25	0,03	2	900	
С	I, II	110	0,18	6	610	СЗ	I, IV	30	0,02	2	1500
	III	50	0,14	13	360		I, II, III	30	0,07	6	430
	IV	75	0,05	9	1500	<i>Якутск</i>					
СВ	I, III	340	0,24	14	1410	С	I, II, III	70	0,08	6	840
	II	220	0,26	13	850		IV	45	0,04	2	1100
	IV	100	0,06	5	1700	СВ	I, II, III, IV	45	0,06	5	770
В	I, IV	160	0,09	6	1780		В	I, II, III	50	0,07	7
	II	20	0,16	5	125	IV		15	0,02	2	800
	III	40	0,11	8	360	ЮВ	I, III	30	0,04	6	700
ЮВ	I, III	70	0,1	6	700		II	18	0,05	5	360
	II, III	10	0,12	6	80		IV	18	0,02	5	1200
	IV	30	0,02	4	1500	Ю	I, IV	20	0,02	2	1090
Ю	I	40	0,31	7	130		II	9	0,09	4	100
	II, III	30	0,43	9	70		III	8	0,07	7	110
	IV	40	0,03	7	1330	ЮЗ	I, II	10	0,04	5	250
ЮЗ	I, II, III	40	0,33	7	120		III, IV	7	0,02	2	400
	IV, III	40	0,04	7	900		З	I, IV	35	0,04	4
З	I, IV	70	0,08	5	900	II		15	0,13	4	115
	II, III	40	0,18	8	220	III		15	0,06	7	230
СЗ	I, IV	30	0,03	3	1000	СЗ	I, IV	20	0,03	4	600
	II, III	20	0,11	7	180		II, III	20	0,06	7	330
<i>Южно-Сахалинск</i>											
С	I, II	250	0,18	8	1400						
	III	195	0,17	13	1150						
	IV	180	0,09	9	2000						

СКОРОСТЬ ВЕТРА

Республика, край, область, пункт	Средняя скорость ветра, м/с		Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %			Республика, край, область, пункт	Средняя скорость ветра, м/с		Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %		
	за отопительный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8		за отопительный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8
<b>РСФСР</b>						<i>Бурятская АССР</i>					
<i>Алтайский край</i>						Бабушкин 3,3 3,2 44 38 7					
Барнаул	3,9	3,6	36	46	10	Баргузин	3,5	2,3	45	24	20
Беля	4,5	5,4	44	35	12	Багдарин	1,5	0,6	72	20	3
Бийск	3,7	3,6	29	56	7	Кяхта	1,6	0,9	64	24	6
Змеиногорск	3,7	3,7	39	38	12	Монды	2,8	2,5	55	31	6
Катанда	1,7	1,6	46	51	2	Нижнеангарск	2,3	1,8	59	31	4
Кош-Агач	1,7	0,8	64	27	5	Сосново-Озерское	3,7	3,4	35	45	11
Онгудай	9,1	0,6	76	22	1	Улан-Удэ	2,5	2	47	40	7
Родио	4,8	4,9	21	48	16	Хоринск	3,1	2,7	55	25	11
Славгород	5,2	5,2	16	51	17	<i>Владимирская обл.</i>					
<i>Амурская обл.</i>						Владимир 3,8 4 30 55 6					
Архара	3,2	2,5	31	50	8	Муром	3,8	3,9	17	67	4
Белогорск	2,9	2,4	29	60	3	<i>Волгоградская обл.</i>					
Благовещенск	2,9	2	53	37	5	Серафимович 5,2 5,4 18 50 17					
Бомнак	1,4	0,6	60	35	1	Урюпинск	5	4,7	25	46	15
Дамбуки	1,7	1,6	67	24	3	Эльтон	4,1	4,3	22	52	8
Ерофей Павлович	2	1,6	62	33	2	<i>Вологодская обл.</i>					
Норский Склад	1,6	0,9	39	34	3	Вологда 5,1 5,3 15 54 15					
Огорон	2,5	2,4	41	52	2	Вытегра	3,9	4	29	51	9
Сковородино	2,4	2	57	34	5	Никольск	3,3	3,2	39	47	5
Тыган-Уркан	2,6	2,8	49	37	5	Тотьма	4	4	27	55	7
Тында	2,9	3,5	39	49	3	<i>Воронежская обл.</i>					
Усть-Нюкжа	1,6	1,4	66	27	3	Воронеж 4,8 5,1 18 53 13					
Черняево	1,9	1,7	59	34	2	<i>Горьковская обл.</i>					
Шимановск	2,4	1,9	47	43	4	Арзамас 4,1 6,6 11 46 23					
Экимчан	1,2	0,6	75	22	2	Выкса	3,4	3,5	29	57	4
<i>Архангельская обл.</i>						Горький 4,7 4,5 25 52 9					
Амдерма	7,8	9,3	8	29	48	<i>Дагестанская АССР</i>					
Архангельск	5,5	5,1	12	55	16	Махачкала 6,4 6,3 16 39 32					
Варандей	6,2	6,6	10	40	34	<i>Ивановская обл.</i>					
Емца	3,1	3,2	28	62	2	Иваново 4,1 4,3 24 54 8					
Индига	7	7,6	9	32	41	Кинешма	4,1	4,2	14	58	11
Койнас	3,1	2,7	32	54	4	<i>Иркутская обл.</i>					
Котлас	4,5	4,6	14	60	12	Ербогачен 2,1 1,5 52 41 2					
Мезень	5,2	4,9	8	50	21	Жигалово	1,9	1,2	65	27	4
Онега	3,5	3,4	22	60	7	Зима	2,4	1,6	50	37	7
Хоседа-Хард	4,5	4,5	20	49	16	Илимск	1,8	1,5	62	33	2
<i>Астраханская обл.</i>						Ичера 1,7 1,4 60 36 1					
Астрахань	4,7	4,6	13	60	12	Киренск	2,1	1,7	58	31	4
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						

Республика, край, область, пункт	Средняя скорость ветра, м/с		Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %			Республика, край, область, пункт	Средняя скорость ветра, м/с		Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %		
	за отопительный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8		за отопительный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8
Мама	2,7	2,8	51	36	5	<i>Кировская обл.</i>					
Марково	1,8	1,3	63	29	3	Киров	5,2	5,2	11	53	16
Наканно	1,9	1	58	32	4	Нагорск	4,6	4,6	19	55	11
Невон	2	1,5	55	38	2	Савали	4,7	4,6	27	45	15
Непа	2,4	1,9	51	40	3	<i>Коми АССР</i>					
Перевоз	2	2,1	59	34	2	Венденга	3,3	3	30	53	7
Преображенка	2,6	2,2	41	48	4	Петрунь	4,9	4,9	16	46	20
Тайшет	3,6	3,2	39	40	10	Усть-Цильма	4,9	3,5	23	56	9
<i>Кабардино-Балкарская АССР</i>						Усть-Шугор	3,3	3,3	35	47	6
Нальчик	1,7	1,6	52	45	1	Якша	2,3	2	39	55	1
<i>Калининградская обл.</i>						<i>Костромская обл.</i>					
Калининград	4,7	5	21	50	13	Кострома	5,5	5,6	12	51	20
<i>Калининская обл.</i>						Чухлома	4,1	4,1	31	43	12
Вышний Волочек	3,9	4	32	48	8	Шарья	4,2	4,2	19	60	9
Ржев	4,4	4,7	21	55	10	<i>Краснодарский край</i>					
<i>Калмыцкая АССР</i>						Армавир	6,3	6,3	32	37	21
Элиста	6,2	6,1	19	39	26	Краснодар	4,3	2,9	37	49	7
<i>Калужская обл.</i>						Майкоп	3	2,9	36	52	6
Жиздра	3,7	3,8	37	47	7	Новоросийск	5,7	5,6	25	42	22
<i>Камчатская обл.</i>						Сочи	3,3	3,5	41	49	5
Ключи	5,2	4,9	31	42	16	Темрюк	5,9	5,9	11	46	26
Корф	6,9	8,7	18	31	37	Тихорецк	6	5,9	16	45	23
Лопатка, мыс	10,1	11,3	6	20	61	<i>Красноярский край</i>					
Милюково	1,6	1,1	61	33	3	Агата	2,2	1,2	54	35	4
Начики	2,6	2,4	54	30	8	Ачинск	4,9	4,6	32	46	12
Никольское	7,6	8,6	14	26	45	Байкит	1,1	0,6	75	22	1
Петропавловск-Камчатский	2,9	9	10	33	41	Богучаны	3,1	2,5	48	36	9
Усть-Большерецк	6,8	6,8	15	40	32	Ванавара	1,9	1,4	55	38	2
Усть-Камчатск	4,9	5,6	18	44	22	Верхнеимбатск	3,9	3,5	26	51	11
Усть-Хайрюзово	5,5	5,5	19	36	27	Волочанка	3,8	3,6	25	52	11
<i>Карельская АССР</i>						Диксон, остров	7,5	8,2	11	28	46
Кемь	5,1	5,2	12	43	17	Дудинка	5,6	5,3	15	41	27
Кондопога	3,6	3,6	31	49	8	Енисейск	3	2,5	42	44	5
Лоухи	3,2	3,1	33	52	5	Ессей	2,9	2	43	40	8
Медвежьегорск	3,3	3,4	29	58	5	Игарка	4,9	4,9	24	40	21
Олонек	4,3	4,5	25	51	12	Канск	3,8	3,3	45	34	13
Паданы	3,9	3,8	22	57	8	Ключи	2,7	2,5	52	36	6
Пудож	3,6	3,6	30	53	6	Красноярск	3,9	3,4	41	42	9
Реболы	3,6	3,5	23	60	4	Минусинск	2	1,5	61	29	4
Ухта	3,2	3,1	29	54	5	Троицкое	2	1,9	58	37	1
<i>Кемеровская обл.</i>						Тура	2	1,5	54	39	2
Кемерово	4,9	4,7	25	44	18	Хатанга	4,8	4,6	12	56	10
Кондома	1,5	1,2	65	30	2	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

Республика, край, область, пункт	Средняя скорость ветра, м/с		Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %			Республика, край, область, пункт	Средняя скорость ветра, м/с		Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %		
	за отопительный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8		за отопительный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8
<i>Ленинградская обл.</i>						<i>Орловская обл.</i>					
Ленинград	3,2	3,3	29	60	2	Орел	5,7	6,1	15	46	21
Свирица	4,3	4,4	24	48	14	<i>Пензенская обл.</i>					
Тихвин	4,1	4,3	24	53	10	Земетчино	4,4	4,7	23	52	12
<i>Магаданская обл.</i>						Пенза	4,8	4,9	16	57	12
Анадьрь	6,8	7,5	14	34	35	<i>Пермская обл.</i>					
Атка	3,4	4,1	43	34	11	Бисер	3,1	3,1	32	56	4
Марково	2,6	2,7	47	42	4	Кудымкар	4,2	4,1	24	51	11
Наварин, мыс	8,6	12	9	29	48	Льсьва	4,2	4,1	22	50	14
Нагаева, бухта	6,1	6,9	11	52	22	<i>Приморский край</i>					
Островное	2	1,6	54	36	4	Владивосток	7,1	7,5	12	35	38
Сусуман	2,2	1,9	53	35	6	Находка, бухта	6,1	6,9	15	43	26
Усть-Олой	1,7	1,4	55	38	3	Ольга	3,7	4,4	46	34	12
Уэлен	6,4	6,2	19	30	37	Преображение	4,8	5,3	23	43	17
Эньмувеем	2,3	2,3	57	32	5	<i>Псковская обл.</i>					
Ямск	6	6,1	24,3	32	28	Великие Луки	4,8	5,1	21	47	15
<i>Марийская АССР</i>						Псков	3,9	4,2	22	61	6
Йошкар-Ола	5,2	5,6	22	46	18	<i>Ростовская обл.</i>					
<i>Московская обл.</i>						Миллерово	5,5	5,8	21	42	22
Кашира	5,4	5,7	11	52	18	Морозовск	6,4	6,6	18	39	26
Москва	3,9	4	22	58	8	Ростов-на-Дону	6,6	5,5	20	46	20
<i>Мурманская обл.</i>						<i>Саратовская обл.</i>					
Ковда	4,1	3,7	29	40	18	Привольск	3,6	3,4	24	62	5
Краснощелье	3	2,7	33	52	5	Саратов	4,6	4,7	25	47	16
Ловозеро	3,4	3,1	36	41	10	<i>Сахалинская обл.</i>					
Мончегорск	4,2	4,5	34	36	18	Александровск-	5,3	5,1	16	50	21
Мурманск	4,7	6,8	16	39	28	Сахалинский	3,7	3,5	31	51	8
Пялица	6,3	7	12	38	33	Кировское	4,9	5	25	43	19
Хибинь	3,9	3,8	29	44	15	Корсаков	9,3	9,7	12	28	48
<i>Новгородская обл.</i>						Курильск	7,4	8,5	20	38	30
Боровичи	3,4	3,5	27	58	4	Невельск	5,8	6	13	51	22
Холм	3,3	3,4	32	57	3	Ноглики	4,1	4,3	25	49	13
<i>Новосибирская обл.</i>						Оха	7,3	8,4	12	30	42
Барабинск	6,3	6,3	8	50	26	Погиби	5,6	5,4	15	38	32
Болотное	4,4	4,3	27	52	12	<i>Северо-Осетинская АССР</i>					
Купино	5,7	5,6	21	45	21	Орджоникидзе	1,8	1,7	44	53	1
Новосибирск	3,9	3,7	31	49	9	<i>Свердловская обл.</i>					
Татарск	4,9	4,7	14	56	15	Нижний Тагил	3,9	3,7	24	54	7
<i>Омская обл.</i>						Свердловск	4	3,8	26	52	9
Омск	5	4,9	13	56	14,9	Тавда	3,4	3,1	22	64	5
<i>Оренбургская обл.</i>											
Бузулук	3,9	4,9	26	50	12						
Оренбург	4,8	5,1	22	52	14						

Республика, край, область, пункт	Средняя скорость ветра, м/с		Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %			Республика, край, область, пункт	Средняя скорость ветра, м/с		Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %		
	за отопительный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>3		за отопительный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8
<i>Смоленская обл.</i>						Охотск	4,2	4,5	18	53	11
Вязьма	4,4	4,7	24	55	8	Им. Полины Осипенко	2,6	2	50	36	6
Смоленск	5,7	6,1	16	46	20	Сизиман	3	3,8	40	44	6
<i>Ставропольский край</i>						Софийск, присск	1,5	0,8	63	31	2
Арзгир	3,6	3,5	36	46	17	Троицкое	4,2	3,9	28	44	15
Кисловодск	2,3	1,9	48	41	4	Хабаровск	5,3	4,6	15	46	23
Ставрополь	4,8	4,5	33	39	18	Чумикан	6,3	9	22	31	35
<i>Тамбовская обл.</i>						Энкэн	4,8	6,9	30	36	30
Тамбов	4,1	4,3	23	54	10	<i>Челябинская обл.</i>					
<i>Татарская АССР</i>						Магнитогорск	4,8	4,5	32	31	24
Бугульма	5,4	5,7	18	48	20	<i>Чечено-Ингушская АССР</i>					
Казань	4,6	4,7	18	54	11	Грозный	1,6	1,5	55	35	4
<i>Томская обл.</i>						<i>Читинская обл.</i>					
Александровское	3,9	3,6	24	54	9	Акша	2	1,7	62	28	5
Средний Васюган	3,5	3,1	24	62	5	Борзя	2,8	1,9	44	40	10
Томск	4,7	4,8	29	46	13	Красный Чикой	1,6	1	66	28	2
<i>Тувинская АССР</i>						Могоча	1,9	1,1	63	27	4
Кызыл	1,2	0,7	63	32	3	Нерчинск	1,8	1	62	24	8
<i>Тюменская обл.</i>						Нерчинский Завод	1	0,5	76	21	1
Березово	3,5	3	26	53	9	Средний Калар	1	0,4	77	20	1
Кондинское	3,8	3,5	26	55	8	Тунгокочен	1,5	0,7	72	21	3
Леуши	4,6	4,4	16	54	12	Чара	1,3	0,6	73	20	3
Маррессале	7	7,4	7	33	39	Чита	1,7	1,5	67	26	3
Салехард	5,1	3,7	20	48	19	<i>Чувашская АССР</i>					
Сургут	5	4,6	18	55	12	Порецкое	4,8	4,5	24	47	14
Тарко-Сале	3,7	3,3	29	49	9	<i>Якутская АССР</i>					
Тобольск	4	3,8	29	47	11	Алдан	3	2,7	38	50	5
Тюмень	3,6	3,5	24	57	8	Аллах-Юнь	1	0,4	72	24	1
<i>Удмуртская АССР</i>						Амга	1,7	0,8	59	35	2
Сарапул	3,5	3,4	26	59	5	Верхоянск	0,9	0,5	68	29	1
<i>Ульяновская обл.</i>						Вилуйск	2,5	2	43	47	4
Анненково	5	5	23	43	18	Витим	2,5	2,2	47	40	4
<i>Хабаровский край</i>						Джалинда	2,5	2	40	48	5
Аян	3,4	3,3	32	46	11	Джарджан	4	3,4	32	44	13
Байдуков	5,9	6	8	44	32	Дружина	1,8	1,1	45	48	2
Бикин	2	1,7	52	39	2	Жиганск	4,1	3,4	23	51	16
Екатерино-Никольское	4,5	4,8	34	39	16	Зырянка	2,4	1,9	46	38	7
Комсомольск-на-Амуре	3,9	3,6	29	41	16	Исять	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

Республика, край, область, пункт	Средняя скорость ветра, м/с		Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %			Республика, край, область, пункт	Средняя скорость ветра, м/с		Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %		
	за отопительный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8		за отопительный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8
Олекминск	2,1	1,7	53	38	3	Узбекская ССР					
Оленек	1,6	1	55	39	2						
Охотский Перевоз	0,9	0,4	74	23	1	<i>Андижанская обл.</i>					
Сангар	3,5	2,7	42	32	17	Андижан	1,1	1,1	65	32	1
Саскылах	3,5	3,2	35	45	8	<i>Бухарская обл.</i>					
Среднеколымск	1,8	1,6	46	48	1	Бухара					
Сунтар	1,8	1,4	51	42	2	Навои	2,6	2,8	45	47	2
Сухана	1,6	0,9	59	34	2	Тамдыбулак	4,1	4,2	25	54	20
Сюрен-Кюель	2,8	2,7	47	38	8	<i>Джизакская обл.</i>					
Тикси, бухта	5,1	5,8	27	36	25	Галляарал	1,9	1,8	52	38	4
Томмот	1,1	0,7	73	24	1	Джизак	2,7	2,7	53	33	7
Томпо	2,4	2,6	47	45	2	<i>Каракалпакская АССР</i>					
Туой-Хая	1,9	1,4	54	41	1	Муйнак	4,6	4,4	22	47	14
Усть-Мая	1,6	0,9	60	35	1	Чимбай	3,7	3,6	29	52	8
Усть-Мома	1	0,1	72	20	3	<i>Кашкадарьинская обл.</i>					
Чульман	1,3	0,8	67	29	1	Дехканабад	2,8	2,9	49	38	5
Шелагонцы	1,3	0,6	66	29	1	<i>Самаркандская обл.</i>					
Эйник	2,7	2,2	36	50	4	Нурата	2,7	2,9	53	32	8
Якутск	2,1	1,4	48	43	3	Самарканд	2,5	1,9	57	37	2
<i>Ярославская обл.</i>						<i>Сурхандарьинская обл.</i>					
Ярославль	4,9	5	17	53	14	Денау	1,7	2,8	54	40	2
<i>Украинская ССР</i>						<i>Ташкентская обл.</i>					
Бердянск	5,9	5,9	19	44	23	Аблык	2,7	2,7	43	43	4
Винница	3,5	3,7	32	52	6	Пскем	1,4	1,3	61	29	5
Ворошиловград	6,5	6,8	33	38	15	Чарвак	4,5	5	50	28	12
Евпатория	6,7	6,8	11	53	22	<i>Ферганская обл.</i>					
Житомир	3,9	4	36	47	8	Фергана	1,2	1,1	71	26	2
Запорожье	4,4	4,3	26	51	12	<i>Хорезмская обл.</i>					
Ивано-Франковск	3,2	3,2	44	38	10	Ургенч	3,8	3,8	32	50	8
Киев	3	3	35	55	3	<i>Казахская ССР</i>					
Кировоград	4,8	5,1	21	49	15	<i>Актюбинская обл.</i>					
Луцк	4,5	4,8	24	52	13	Актюбинск	4,7	4,8	27	38	22
Львов	4,5	4,8	28	46	12	Уил	4,2	4,3	36	41	13
Любашевка	4,8	4,9	25	49	12	Челкар	5,1	5,1	21	43	22
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						

Республика, край, область, пункт	Средняя скорость ветра, м/с		Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %			Республика, край, область, пункт	Средняя скорость ветра, м/с		Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %		
	за отопительный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8		за отопительный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8
<i>Алма-Атинская обл.</i>						<i>Семипалатинская обл.</i>					
Алма-Ата	1,3	1,1	59	38	1	Семипалатинск	3,3	3,3	37	48	6
<i>Восточно-Казахстанская обл.</i>						<i>Талды-Курганская обл.</i>					
Зайсан	2,4	1,9	40	46	8	Панфилов	2	1,7	46	48	4
Катон-Карагай	4	4,3	32	43	14	Талды-Курган	2,3	2,1	38	51	4
Усть-Каменогорск	2,8	2,7	53	30	9	<i>Тургайская обл.</i>					
<i>Гурьевская обл.</i>						Тургай	4,8	4,8	18	50	16
Гурьев	4,9	6,1	16	55	16	<i>Уральская обл.</i>					
<i>Джамбулская обл.</i>						Уральск	5,3	5,6	22	44	21
Джамбул	2,7	2,6	42	48	6	<i>Целиноградская обл.</i>					
<i>Джезказганская обл.</i>						Атбасар	6	6	17	43	26
Балхаш	5,2	5,5	13	48	19	Целиноград	5,7	5,6	18	43	23
Карсакпай	4,4	4,3	29	36	19	<i>Чимкентская обл.</i>					
<i>Карагандинская обл.</i>						Туркестан	2,9	2,8	29	53	11
Караганда	6	6,1	17	41	25	Чимкент	2,6	2,9	37	52	6
Каркаралинск	4,4	4,4	28	45	15	<i>Грузинская ССР</i>					
<i>Кзыл-Ординская обл.</i>						Ахалкалаки	3,3	3,5	50	32	8
Аральск	4,7	4,6	15	52	16	Боржоми	0,7	0,7	80	19	0
Казалинск	4	4,1	24	56	9	Гори	3,7	3,4	38	34	16
Кзыл-Орда	3,4	5,4	36	51	6	Гудаури	1,4	1,4	72	26	1
<i>Кокчетавская обл.</i>						Дманиси	3,2	3,4	42	48	6
Кокчетав	6,6	6,9	15	38	31	Они	1	0,8	70	27	1
<i>Кустанайская обл.</i>						Поти	4,3	5,3	28	44	17
Кустанай	5,2	5	14	51	18	Самтредиа	3,4	3,4	51	36	8
<i>Мангышлакская обл.</i>						Тбилиси	3,1	2,2	43	24	28
Форт-Шевченко	6,9	6,9	14	35	34	Телави	2,4	2,3	49	45	3
<i>Павлодарская обл.</i>						<i>Абхазская АССР</i>					
Павлодар	5,7	5,6	11	51	22	Сухуми	1,8	2,7	60	39	1
<i>Северо-Казахстанская обл.</i>						<i>Аджарская АССР</i>					
Петропавловск	6,1	6,1	12	47	24	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

Республика, край, область, пункт	Средняя скорость ветра, м/с		Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %			Республика, край, область, пункт	Средняя скорость ветра, м/с		Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %		
	за отопительный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8		за отопительный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8
Ленкорань	1,6	2,4	53	40	2	Таджикская ССР					
Лерик	3	3,3	51	41	4	Гарм	3,2	3,4	54	30	7
Степанакерт	1,6	1,5	61	37	1	Душанбе	1,4	1,4	63	34	1
<i>Нахичеванская АССР</i>						Каракуль	3	2,5	44	36	11
Нахичевань	1,8	1,4	46	42	5	Мургаб	2,2	1,6	53	36	5
<i>Литовская ССР</i>						Хорог	1,9	1,7	49	43	2
Вильнюс	4,4	4,8	17	61	9	<i>Кулябская обл.</i>					
Каунас	4,2	4,5	24	57	7	Куляб	1,4	1,4	60	38	1
Тельшай	4,4	4,6	21	56	9	Пархар	1,7	1,7	65	32	1
Шяуляй	4	4,2	24	58	6	<i>Курган-Тюбинская обл.</i>					
<i>Молдавская ССР</i>						Курган-Тюбе	3,5	1,2	72	26	1
Бельцы	3,4	3,2	38	44	8	Шаартуз	1,4	1,4	64	28	5
Кишинев	3	4,3	40	47	5	<i>Ленинабадская обл.</i>					
Комрат	3,5	3,5	38	44	9	Исфара	1,5	1,4	58	38	2
<i>Латвийская ССР</i>						Леннабад	5	5,2	30	35	20
Вентспилс	5,6	7	12	40	32	Пенджикент	1,7	1,6	56	40	1
Рига	3,8	4	24	56	7	Ура-Тюбе	1,5	1,5	55	44	0
<i>Киргизская ССР</i>						<i>Армянская ССР</i>					
Сусамыр	0,7	0,5	76	21	1	Ереван	1	0,9	67	27	4
Талас	2,2	2,3	43	52	1	Ехегнадзор	1	0,7	71	25	2
Фрунзе	2	2,4	48	49	1	Сисиан	2,3	2,4	51	30	7
<i>Иссык-Кульская обл.</i>						Яных	4,1	4,5	35	42	12
Пржевальск	2	1,8	62	31	4	<i>Туркменская ССР</i>					
Чолпон-Ата	1,9	1,9	58	39	2	<i>Ашхабадская обл.</i>					
<i>Нарынская обл.</i>						Ашхабад	1,9	1,9	51	44	2
Кочкорка	1,8	1,4	62	22	28	Серакс	2,6	2,6	43	45	6
Нарын	1,5	1,3	55	41	1	<i>Ташаузская обл.</i>					
<i>Ошская обл.</i>						Ташауз	3,3	3,3	24	64	4
Гульча	0,5	0,4	82	17	0	<i>Чарджоуская обл.</i>					
Ош	1,4	1,3	42	55	1	Кушка	1,8	1,8	53	36	4
Сары-Таш	2,4	1,9	50	36	6	Чарджоу	3,6	3,7	26	54	9
Хайдаркен	2,5	2,5	33	61	1	<i>Эстонская ССР</i>					
						Таллинн	5,8	6	9	46	24



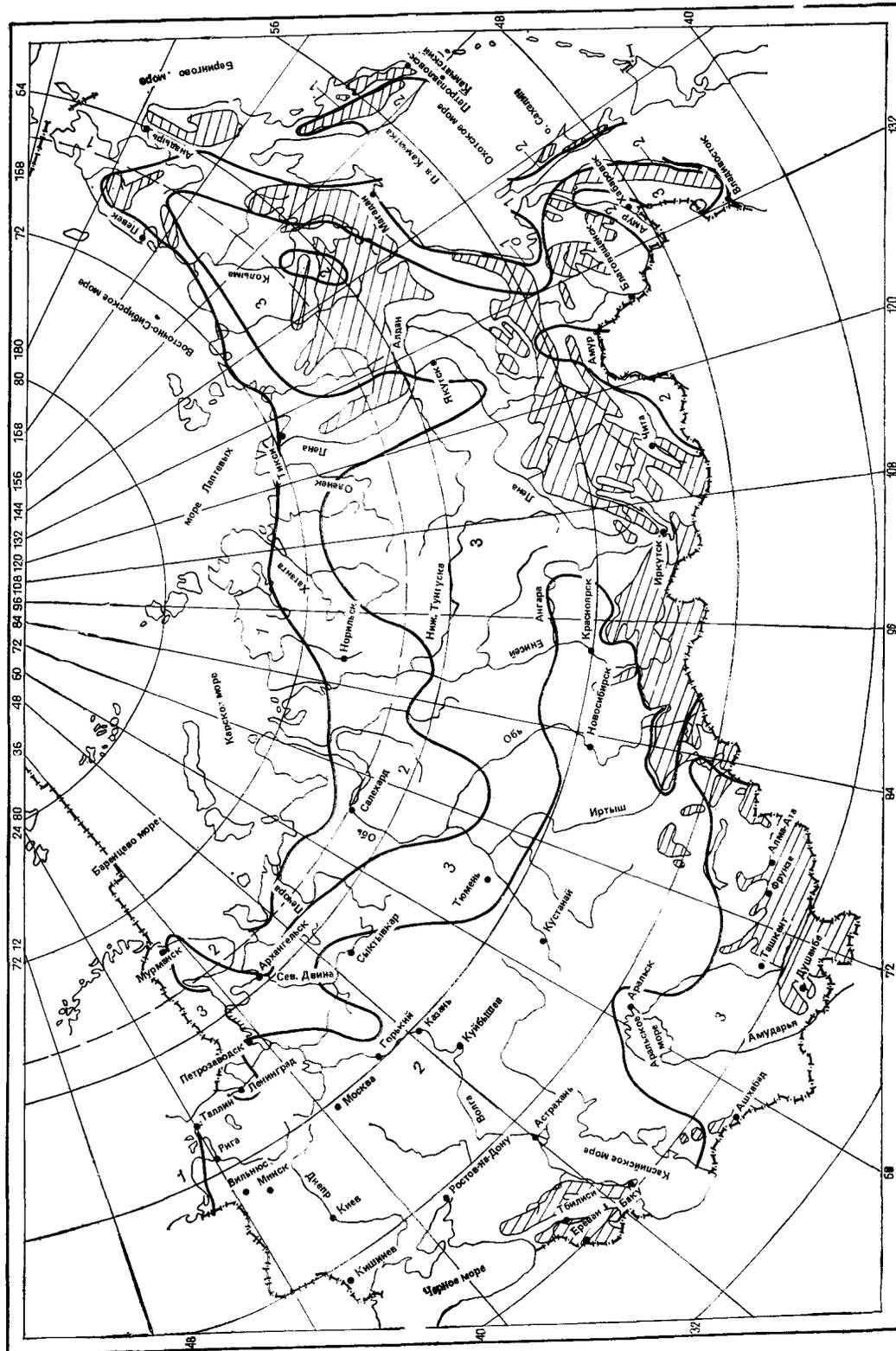


Рис. 2. Схематическая карта распределения максимальной из средних скоростей ветра  $V$ , м/с, по румбам за январь, повторяемость которых составляет  $\geq 16\%$   
 1 —  $V > 8$ ; 2 —  $8 > V > 5$ ; 3 —  $V < 5$

СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ

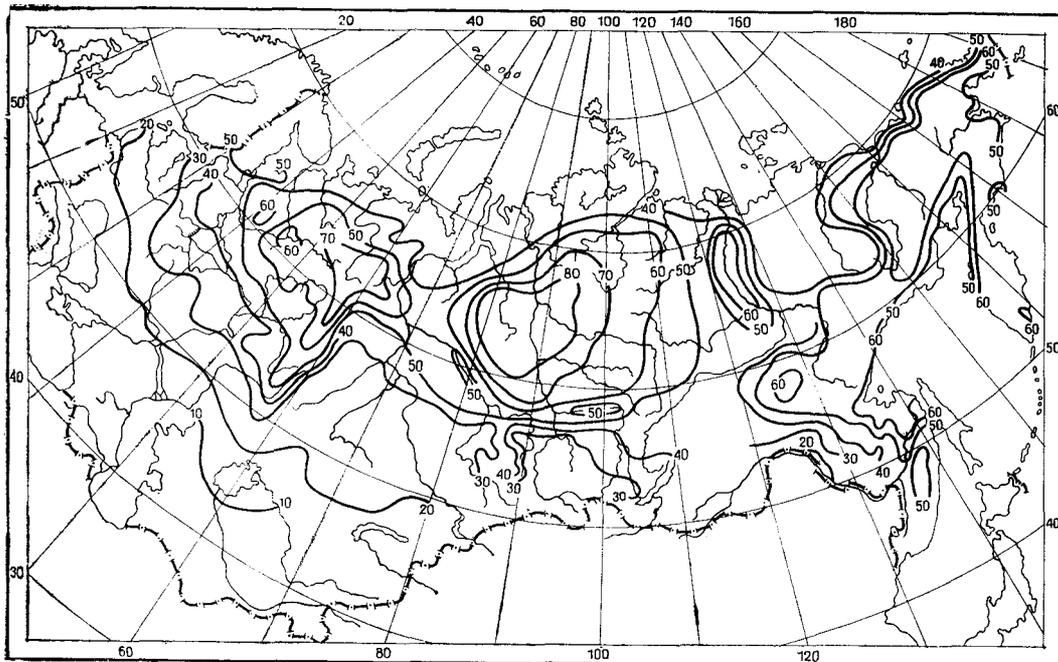


Рис. 1. Схематическая карта распределения средней наибольшей декадной высоты, см, снежного покрова

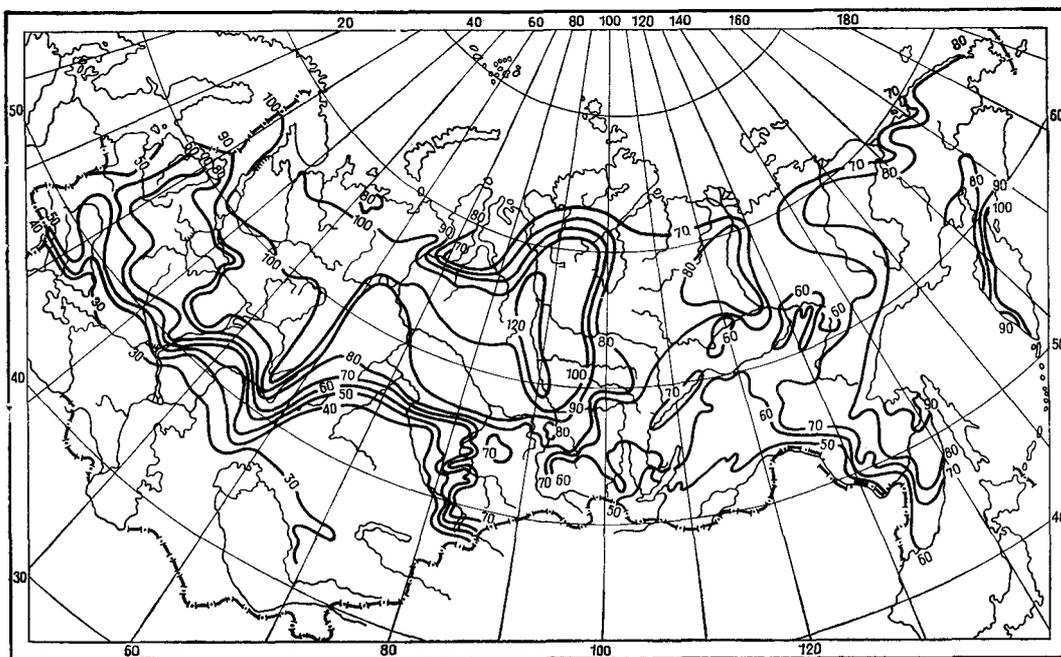


Рис. 2. Схематическая карта распределения наибольшей (из наибольших) декадной высоты, см, снежного покрова

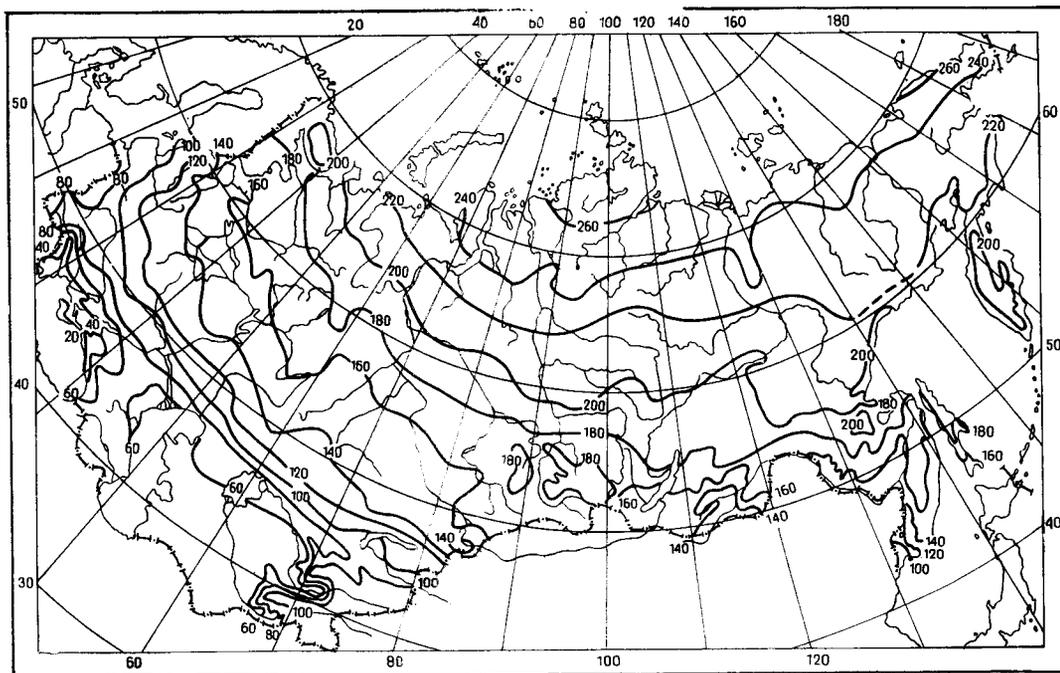


Рис. 3. Схематическая карта распределения продолжительности, дни, залегания снежного покрова

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ

Таблица I

Суммарная (прямая и рассеянная) солнечная радиация на горизонтальную поверхность при действительных условиях облачности, МДж/м<sup>2</sup>

Республика, край, область, пункт	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<b>РСФСР</b>												
<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

Республика, край, область, пункт	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<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	356	218	100	67
Багдарин	100	201	385	532	620	653	569	469	356	247	121	75
Байкальское	90	184	383	506	594	612	592	498	316	210	92	58
Ильчир	156	260	476	628	684	620	567	469	410	310	168	115
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	218	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	638	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

Республика, край, область, пункт	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<i>Кемеровская обл.</i>												
Кузодеево	92	172	360	469	544	641	645	456	322	168	100	67
<i>Кировская обл.</i>												
Нолинск	50	128	294	434	570	622	590	480	258	114	52	31
<i>Коми АССР</i>												
Елецкий	6	54	230	450	567	561	652	356	152	86	17	0
Ираель	13	67	193	373	494	569	553	352	155	105	25	4
<i>Костромская обл.</i>												
Кострома	46	121	266	404	546	600	590	455	254	109	44	27
<i>Краснодарский край</i>												
Краснодар	117	184	314	440	595	636	653	540	402	264	130	75
Сочи	136	203	326	446	610	710	732	645	467	329	190	117
<i>Красноярский край</i>												
Ванавара	40	113	290	448	513	605	596	422	256	119	50	23
Визе, остров	0	0	80	358	618	622	471	256	84	10	0	0
Голомянный, остров	0	0	78	362	640	682	540	295	98	10	0	0
Диксон, остров	0	17	152	408	645	584	496	295	126	35	0	0
Енисейск	46	130	312	471	534	603	626	429	251	130	61	36
Игарка	4	54	230	456	662	649	666	440	184	80	17	0
Красноярск	46	147	327	444	486	620	578	377	243	163	67	34
Минусинск	80	160	345	456	584	636	640	513	341	192	96	58
Норильск	2	29	230	389	595	595	595	314	155	63	8	0
Солянка	76	166	362	464	550	660	624	482	300	178	84	50
Тура	17	78	253	444	552	567	584	368	209	100	29	4
Туруханск	10	69	245	442	590	586	598	385	182	81	23	2
Уединения, бухта	0	4	107	386	624	638	486	268	90	13	0	0
Челюскин	0	3	100	385	674	695	514	272	98	15	0	0
<i>Куйбышевская обл.</i>												
Куйбышев	82	162	308	452	634	660	639	532	340	169	78	56
<i>Курганская обл.</i>												
Памятная	92	172	370	478	596	647	626	484	312	161	86	52
<i>Курская обл.</i>												
Курск	84	172	274	372	554	605	584	475	316	165	67	52
<i>Ленинградская обл.</i>												
Воейково	29	88	247	372	566	622	590	434	247	100	36	19
Ларьянская	36	92	233	360	528	590	550	412	239	96	33	19
Ленинград	21	71	214	331	515	578	545	394	230	92	25	8
Николаевское	35	94	247	362	534	614	561	440	249	111	34	23
Новая Ладога	31	115	262	375	584	622	572	420	236	94	29	15
<i>Магаданская обл.</i>												
Врангеля, остров	0	41	190	446	664	674	555	328	155	52	4	0
Колымская-Стоковая, нижняя	21	109	351	554	651	616	540	438	274	168	38	13
Марково	15	84	286	492	674	712	590	406	245	113	32	6
Омолон	8	71	280	507	636	662	582	423	230	109	21	4
Островное	4	46	240	475	668	684	626	400	199	88	12	0
Среднекан	27	102	322	540	693	645	592	442	261	146	46	13

Республика, край, область, пункт	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Уэлен	8	52	220	412	519	609	486	318	157	65	15	2
Талая	29	109	356	540	623	578	498	381	230	151	50	17
Шмидта, мыс	0	46	218	440	636	653	515	322	180	71	8	0
<i>Московская обл.</i>												
Москва	58	130	270	388	563	615	568	462	288	134	56	31
<i>Мурманская обл.</i>												
Дальнезеленецкая	0	36	176	335	486	517	488	289	150	54	8	0
Умба	6	50	214	390	498	634	598	371	174	69	10	0
Хибиньы	4	44	186	364	515	584	561	366	161	59	8	0
<i>Новгородская обл.</i>												
Валдай	42	107	267	375	532	588	562	422	245	107	40	25
<i>Новосибирская обл.</i>												
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

Республика, край, область, пункт	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<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
Хабаровск	176	270	440	498	600	643	600	509	400	282	184	141
<i>Читинская обл.</i>												
Борзя	159	258	450	565	639	659	574	515	400	310	178	124
Мангут	155	247	435	517	637	612	547	524	413	312	189	138
Чита	113	214	396	503	613	643	555	478	366	258	136	88
<i>Якутская АССР</i>												
Алдап	57	143	343	501	595	607	574	423	270	170	73	34
Верхоянск	6	69	243	463	605	647	603	415	222	95	15	0
Котельный, остров	0	6	124	490	643	618	467	279	111	23	0	0
Оленек	3	44	222	450	616	607	618	376	186	82	10	0
Оймякон	27	109	331	555	643	653	630	503	281	153	50	10
Преображения, остров	0	11	136	402	657	636	551	299	113	29	0	0
Среднеколымск	4	55	250	497	685	681	588	390	201	88	15	0
Усть-Мома	8	63	239	477	641	678	624	427	226	109	17	0
Тикси, бухта	0	25	178	429	664	605	530	304	132	44	4	0
Туой-Хая	33	105	301	452	523	607	586	448	247	117	50	17
Чернышевский	25	100	293	473	595	691	670	435	234	109	29	10
Четырехстолбовый, остров	0	31	199	448	666	668	582	331	157	54	4	1
Якутск	32	107	314	492	591	651	618	450	270	134	50	17

Республика, край, область, пункт	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<b>Украинская ССР</b>												
Аскания-Нова	120	180	320	465	647	689	691	592	446	281	120	82
Берегово	103	155	304	415	566	612	614	536	392	251	99	63
Болград	122	172	319	434	589	632	672	591	442	289	124	92
Днепропетровск	109	176	327	461	637	675	691	608	448	251	117	75
Донецк	107	168	297	425	589	628	660	559	413	249	99	70
Карадаг	153	197	373	515	695	764	780	666	547	361	176	111
Киев	96	141	266	417	591	626	611	511	362	210	82	55
Ковель	82	141	287	358	513	576	541	463	316	182	72	53
Конотоп	84	151	283	394	561	612	607	509	350	186	73	55
Новая Ушица	105	166	302	408	549	595	593	497	365	216	86	74
Одесса	107	159	310	480	647	699	718	616	446	270	113	84
Полтава	94	157	274	402	576	628	622	522	374	210	86	63
Придеснянская	86	162	306	446	570	563	568	474	316	182	67	48
Харьков	105	176	326	440	628	658	654	582	419	230	105	71
Херсон	111	178	323	446	639	680	695	603	435	280	116	86
<b>Белорусская ССР</b>												
Василевичи	80	138	272	389	567	607	578	473	326	174	63	48
Минск	67	138	310	406	578	636	596	460	314	163	67	42
<b>Узбекская ССР</b>												
Кызылча	289	377	530	545	662	812	850	796	599	404	297	247
Самарканд	222	263	373	524	708	825	854	784	620	423	243	189
Тамдыбулак	218	295	461	582	758	850	859	781	605	411	235	174
Тахиташ	205	283	425	582	771	838	834	754	582	406	245	163
Ташкент	191	247	383	526	714	802	836	752	574	373	222	153
Термез	245	312	457	601	783	867	865	787	643	463	300	220
Фергана	193	266	387	517	706	792	808	739	578	383	228	151
<b>Казахская ССР</b>												
Айдарлы	214	297	423	557	724	750	796	724	553	339	209	146
Алма-Ата	176	239	354	484	632	678	729	647	497	321	187	136
Аральск	182	285	446	614	794	848	769	710	534	337	182	132
Балхаш	193	289	465	599	750	791	779	703	523	322	193	142
Джаныбек	123	212	358	486	682	700	695	586	406	238	115	80
Джезказган	176	266	419	540	689	746	735	662	501	287	172	132
Кустанай	113	201	385	482	653	691	624	523	343	209	109	75
Рудный	105	193	381	461	624	666	645	553	368	205	105	75
Семипалатинск	142	230	418	536	687	716	702	582	436	245	143	107
Уральск	113	209	394	477	653	632	657	578	398	209	100	84
Форт-Шевченко	138	218	374	538	712	724	708	646	484	310	175	109
Целиноград	134	234	408	496	643	714	670	559	398	211	126	94
<b>Грузинская ССР</b>												
Анасеули	168	240	360	473	585	596	546	532	419	325	206	155
Крестовый Перевал	276	348	536	603	590	586	624	595	423	348	272	222
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
<b>Азербайджанская ССР</b>												
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

Республика, край, область, пункт	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
<b>Литовская ССР</b>												
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
<b>Молдавская ССР</b>												
Кишинев	126	176	339	478	629	696	734	624	444	285	121	84
<b>Латвийская ССР</b>												
Рига	40	104	234	354	546	636	610	462	272	128	40	25
<b>Киргизская ССР</b>												
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
<b>Таджикская ССР</b>												
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
<b>Армянская ССР</b>												
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
Ленинкан	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
<b>Туркменская ССР</b>												
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
<b>Эстонская ССР</b>												
Тарту	42	113	314	402	528	620	582	431	280	125	46	25
Тийрикоя	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/м<sup>2</sup>

Географи- ческая 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	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22		
40	—	—	—	66	225	364	425	417	352	254	119	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	46	116	148	146	129	112	104	98	91	85	81	76	56	27	—	—	—	—	
44	—	—	—	95	256	395	467	460	380	297	150	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	53	116	148	146	136	116	107	104	91	85	81	74	59	30	—	—	—	—	

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	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	
48	—	—	2 10	125 62	286 119	427 148	497 151	492 144	429 127	335 113	190 105	41 94	— 88	— 81	— 74	— 58	— 35	— 6	—	—	
52	—	—	5 20	154 71	316 122	457 149	521 154	518 149	465 131	373 116	230 105	65 98	— 92	— 85	— 73	— 58	— 35	— 12	—	—	
56	—	—	23 27	184 77	346 121	488 142	551 145	551 138	502 124	413 107	260 102	91 98	— 92	— 86	— 72	— 56	— 37	— 17	—	—	
60	—	12	76 9	188 35	377 79	512 115	579 130	582 133	534 124	448 113	295 96	128 93	— 88	— 81	— 66	— 53	— 37	— 23	— 6	—	
64	—	58 16	140 46	267 84	430 115	541 139	622 129	624 123	570 112	483 100	340 94	169 92	2 86	— 78	— 63	— 52	— 38	— 26	— 13	—	
68	35 12	105 24	174 58	314 90	456 120	576 134	663 134	669 123	616 114	529 101	378 95	198 93	23 87	— 79	— 63	— 52	— 38	— 30	— 19	— 9	
	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	11-12	10-11	9-10	8-9	7-8	6-7	5-6	4-5	3-4	2-3	

Таблица 3

**Солнечная радиация ( $\frac{\text{прямая}}{\text{рассеянная}}$ ) на вертикальную поверхность  
северо-восточной и северо-западной ориентации при безоблачном небе в июле, Вт/м<sup>2</sup>**

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для северо-восточной ориентации																					
	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
40	—	—	—	11 1	193 63	398 130	428 154	335 140	200 108	55 96	— 91	— 87	— 87	— 84	— 81	— 77	— 63	— 29	—	—	—	—
44	—	—	—	35 6	252 72	419 133	424 149	324 137	170 108	38 96	— 91	— 87	— 86	— 84	— 81	— 74	— 60	— 31	—	—	—	—
48	—	—	—	70 19	291 81	437 133	420 144	305 134	143 109	22 96	— 91	— 87	— 86	— 84	— 80	— 72	— 59	— 35	— 8	—	—	—
52	—	—	—	108 32	342 93	449 131	418 143	281 130	119 107	8 93	— 87	— 85	— 84	— 81	— 79	— 72	— 59	— 37	— 12	—	—	—
56	—	—	23 5	187 44	391 95	460 125	414 133	260 119	93 95	— 84	— 80	— 79	— 78	— 77	— 76	— 72	— 59	— 41	— 16	—	—	—
60	—	—	73 13	310 53	442 96	469 116	412 112	236 104	65 82	— 73	— 73	— 72	— 72	— 72	— 71	— 67	— 58	— 44	— 24	— 7	—	—
64	—	17 7	163 29	395 67	490 101	473 112	395 112	221 99	41 78	— 70	— 70	— 70	— 69	— 67	— 67	— 64	— 59	— 48	— 30	— 16	—	—

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для юго-восточной ориентации																					
	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23
68	29	169	320	465	541	483	366	204	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	9	19	43	79	106	112	112	100	77	70	70	70	67	66	66	64	60	52	35	23	12	7
	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	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/м<sup>2</sup>

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток до полудня										
	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
40	—	—	—	—	105	104	52	—	—	—	—
					43	95	106	96	86	82	81
44	—	—	—	—	125	99	20	—	—	—	—
				6	52	94	104	96	86	81	80
48	—	—	—	45	141	93	—	—	—	—	—
				8	60	93	101	94	86	81	80
52	—	—	—	100	155	77	—	—	—	—	—
				17	73	93	96	91	85	81	80
56	—	—	13	136	159	64	—	—	—	—	—
			2	26	76	90	87	83	78	77	74
60	—	—	59	159	157	53	—	—	—	—	—
			8	38	70	80	77	73	70	69	67
64	—	12	110	174	160	37	—	—	—	—	—
		13	23	52	71	74	71	69	66	65	65
68	12	93	163	186	166	20	—	—	—	—	—
	6	23	37	60	71	73	70	69	67	65	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/м<sup>2</sup>

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

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток до полудня						
	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
	0	—	— 28	— 98	— 132	— 132	— 133
4	—	— 42	— 101	— 130	— 130	— 130	— 130
8	—	— 49	— 105	— 128	— 128	— 128	— 128
12	— 5	— 53	— 106	— 126	— 126	— 127	— 127
16	— 7	— 58	— 108	— 124	— 124	— 125	— 125
20	— 10	— 62	— 109	— 122	— 122	— 122	— 122
24	— 14	— 65	— 110	— 118	— 118	14 119	35 119
28	— 16	— 65	— 109	— 116	2 116	52 116	98 116
32	— 19	— 66	— 109	10 114	66 114	135 114	157 114
36	— 21	— 70	— 107	28 109	119 111	188 112	217 112
	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/м<sup>2</sup>

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	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
0	—	112 52	198 140	198 167	105 160	7 143	— 133	— 126	— 108	— 98	— 88	— 63	— 21	—

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для восточной ориентации													
	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
4	—	128	209	220	150	21	—	—	—	—	—	—	—	—
		63	144	167	157	140	130	123	107	98	88	65	23	—
8	—	137	223	241	185	45	—	—	—	—	—	—	—	—
		71	149	169	155	136	129	121	106	96	87	66	26	—
12	10	145	236	263	220	87	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	80	154	169	151	131	128	119	105	96	86	67	28	1
16	21	155	249	285	256	126	14	—	—	—	—	—	—	—
	7	81	156	169	148	129	126	116	104	94	86	68	30	2
20	28	163	262	307	291	167	42	—	—	—	—	—	—	—
	13	82	158	170	144	125	122	113	102	93	85	70	33	5
24	33	172	276	329	324	213	79	—	—	—	—	—	—	—
	17	84	160	171	140	122	119	109	100	93	85	72	35	9
28	41	180	288	351	345	256	129	14	—	—	—	—	—	—
	22	92	164	172	137	121	116	107	99	93	85	73	37	14
32	56	190	300	371	364	278	165	35	—	—	—	—	—	—
	27	100	169	173	135	119	114	105	98	92	84	76	40	17
36	60	212	314	395	384	308	200	80	—	—	—	—	—	—
	31	108	172	174	133	116	112	104	96	91	84	77	42	21
	Часы суток для юго-западной ориентации													
	18-19	17-18	16-17	15-16	14-15	13-14	12-13	11-12	10-11	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/м<sup>2</sup>

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для восточной ориентации													
	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
0	—	264	462	517	479	317	119	—	—	—	—	—	—	—
		49	144	160	147	128	116	105	98	91	81	56	21	—
4	—	281	473	516	472	314	117	—	—	—	—	—	—	—
		63	149	160	148	128	116	105	98	91	81	57	21	—
8	14	307	485	516	465	311	116	—	—	—	—	—	—	—
	1	70	154	162	149	128	116	106	97	91	81	58	24	—
12	23	326	492	516	463	307	116	—	—	—	—	—	—	—
	6	81	158	163	151	128	116	105	96	91	83	63	31	—

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для северо-восточной ориентации													
	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
16	45	345	500	516	459	304	115	—	—	—	—	—	—	—
	10	91	162	163	151	127	115	105	95	91	83	66	35	2
20	58	363	507	515	456	302	114	—	—	—	—	—	—	—
	15	102	166	166	151	127	115	105	95	90	84	67	37	5
24	70	380	515	515	454	300	112	—	—	—	—	—	—	—
	23	112	170	169	154	126	115	105	94	88	85	70	42	9
28	91	398	520	515	451	297	110	—	—	—	—	—	—	—
	31	122	174	174	154	126	114	105	93	87	86	72	44	10
32	112	415	527	515	450	293	108	—	—	—	—	—	—	—
	41	137	177	174	150	126	114	105	93	87	86	72	44	10
36	151	442	535	515	440	286	105	—	—	—	—	—	—	—
	45	147	177	174	147	120	108	98	91	86	85	72	47	17
	Часы суток для западной ориентации													
	18-19	17-18	16-17	15-16	14-15	13-14	12-13	11-12	10-11	9-10	8-9	7-8	6-7	5-6

Таблица 9

Солнечная радиация ( $\frac{\text{прямая}}{\text{рассеянная}}$ ) на вертикальную поверхность северо-восточной и северо-западной ориентации при безоблачном небе в июле, Вт/м<sup>2</sup>

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для северо-восточной ориентации													
	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
0	—	258	488	579	588	430	291	154	28	—	—	—	—	—
	—	35	107	126	119	105	101	96	95	93	76	63	21	—
4	—	293	505	575	530	391	254	112	10	—	—	—	—	—
	—	42	112	128	119	103	100	95	95	92	76	64	24	—
8	—	324	510	564	501	355	211	70	—	—	—	—	—	—
	—	49	116	130	119	102	99	94	94	91	77	66	28	—
12	35	345	523	555	471	326	174	35	—	—	—	—	—	—
	3	56	121	133	119	101	98	93	93	90	77	69	31	—
16	42	369	518	536	438	291	140	21	—	—	—	—	—	—
	7	63	124	135	117	100	96	92	92	88	78	69	35	1
20	70	391	516	520	405	254	98	—	—	—	—	—	—	—
	10	70	128	138	117	100	95	91	91	87	78	71	38	5
24	105	409	516	498	370	213	59	—	—	—	—	—	—	—
	14	78	133	142	117	99	94	90	89	86	79	72	42	7
28	119	430	516	465	337	174	31	—	—	—	—	—	—	—
	19	86	137	143	116	98	93	88	88	85	80	74	47	13

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для северо-восточной ориентации													
	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19
32	151	440	505	436	300	143	—	—	—	—	—	—	—	—
	23	94	142	145	115	97	92	87	87	84	80	76	55	19
36	183	454	488	393	265	98	—	—	—	—	—	—	—	—
	28	102	146	147	114	97	91	87	87	84	81	77	63	23
Часы суток для северо-западной ориентации														
	18-19	17-18	16-17	15-16	14-15	13-14	12-13	11-12	10-11	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/м<sup>2</sup>

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток до полудня							Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток до полудня						
	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12		5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12
0	—	105	244	290	312	317	321	24	41	137	148	88	31	—	—
		42	84	84	84	81	77			18	80	101	105	101	95
4	—	115	227	259	270	272	268	28	53	137	119	49	—	—	—
		49	87	90	90	86	79			23	86	104	105	102	97
8	7	126	209	231	226	217	212	32	70	132	84	7	—	—	—
	1	56	91	95	93	86	79			29	91	107	105	102	93
12	12	130	198	198	179	160	151	36	79	128	58	—	—	—	—
	5	65	94	96	95	88	84			32	93	107	99	93	91
16	22	136	185	162	131	108	90	Часы суток после полудня							
	8	70	98	99	98	91	87	18-19	17-18	16-17	15-16	14-15	13-14	12-13	
20	31	137	167	126	81	47	28								
	13	74	100	101	100	93	91								

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Раздел 1. Климатические параметры для строительства проектирования</b> . . . . .	3
Общие положения . . . . .	3
<b>Раздел 2. Методы расчета климатических параметров</b> . . . . .	4
<i>Приложение 1.</i> Температура наружного воздуха и грунта . . . . .	16
<i>Приложение 2.</i> Основные сочетания параметров воздействия дождя с ветром 5%-ной вероятности на условную вертикальную поверхность различной ориентации . . . . .	61
<i>Приложение 3.</i> Скорость ветра . . . . .	66
<i>Приложение 4.</i> Снежный покров . . . . .	75
<i>Приложение 5.</i> Солнечная радиация . . . . .	76

Мл. редактор Г. А. Полякова  
Художественный редактор  
Технические редакторы М. В. Павлова, Н. Н. Удальцова  
Корректор Т. Г. Бросалина  
ИБ № 5732

---

Сдано в набор 10.05.88	Подписано в печать 11.06.90	Формат 84	Бумага тип. № 1
Гарнитура «Литературная»	Печать высокая	Мел. печ. л. 9,24	Мел. к. 2113176 Уч.-изд. л. 9,81
Тираж 15000 экз.	Изд. XII-2356	Заказ 2518	коп

---

Стройиздат, 101442, Москва, Каляевская, 23а  
Типография ОХО Миннефтегазпрома, 113816, Москва, наб.