

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

Разработано НИИСФ Госстроя СССР (кандидаты техн. наук Г. К. Климова, М. И. Краснов, инженеры Г. Ю. Табаиник, Л. В. Крянина; д-р техн. наук, проф. С. В. Александринский) 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 статистические 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

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	Продолжение табл. 1
Температура воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки	Расчет сопротивления теплопередаче и воздухопроницанию ограждающих конструкций; проектирование санитарно-технических устройств жилых зданий, систем отопления; выбор материалов строительных конструкций	Максимальная глубина нулевой изотермы грунта
Средняя продолжительность температуры воздуха различных градаций	Расчет систем вентиляции и кондиционирования воздуха	Распространение и мощность мерзлотных (криогенных) процессов, средняя годовая температура вечномерзлых грунтов
Средняя месячная температура воздуха	Расчет теплоустойчивости и сопротивления паропроницанию ограждающих конструкций; расчет температурного режима грунтов при проектировании оснований и фундаментов зданий и сооружений; определение температурных воздействий на строительные конструкции, основания зданий и сооружений; расчет поступления тепла через покрытия	Число дней с переходом температуры воздуха через 0°C
Продолжительность и средняя температура отопительного периода	Расчет сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций; проектирование систем отопления	Основные сочетания параметров воздействия дождя с ветром на условную вертикальную поверхность различной ориентации
		Средняя скорость ветра в разные периоды и повторяемость различных градаций скорости ветра
		Высота и продолжительность залегания снежного покрова
		Суммарная солнечная радиация на горизонтальную и вертикальные поверхности
		Расчет теплопотерь и расходов топлива, рассеивания вредных выбросов; проектирование газопроводов и трубопроводов; планировка городской и промышленной застройки
		Расчет температурного режима грунтов при проектировании оснований и фундаментов зданий и сооружений; разработка генеральных планов промышленных предприятий
		Расчет теплоустойчивости ограждающих конструкций; проектирование систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха; нормирование инсоляции зданий и территории застройки
		Данные о температуре наружного воздуха и грунта, осадках и влажности наружного воздуха, ветре, снежном покрове, солнечной радиации приведены в прил. 1—5.

РАЗДЕЛ 2. МЕТОДЫ РАСЧЕТА КЛИМАТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

Получение, обработка и представление климатической информации

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

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.: Гидрометеоиздат, 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:

$$P = (m-0,3)/(n+0,4); \quad P = (m-0,25)/(n+0,5);$$
$$P = m/(n+1), \quad (2)$$

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

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

Как дополнение к среднему значению вычисляют медиану и моду.

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

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

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

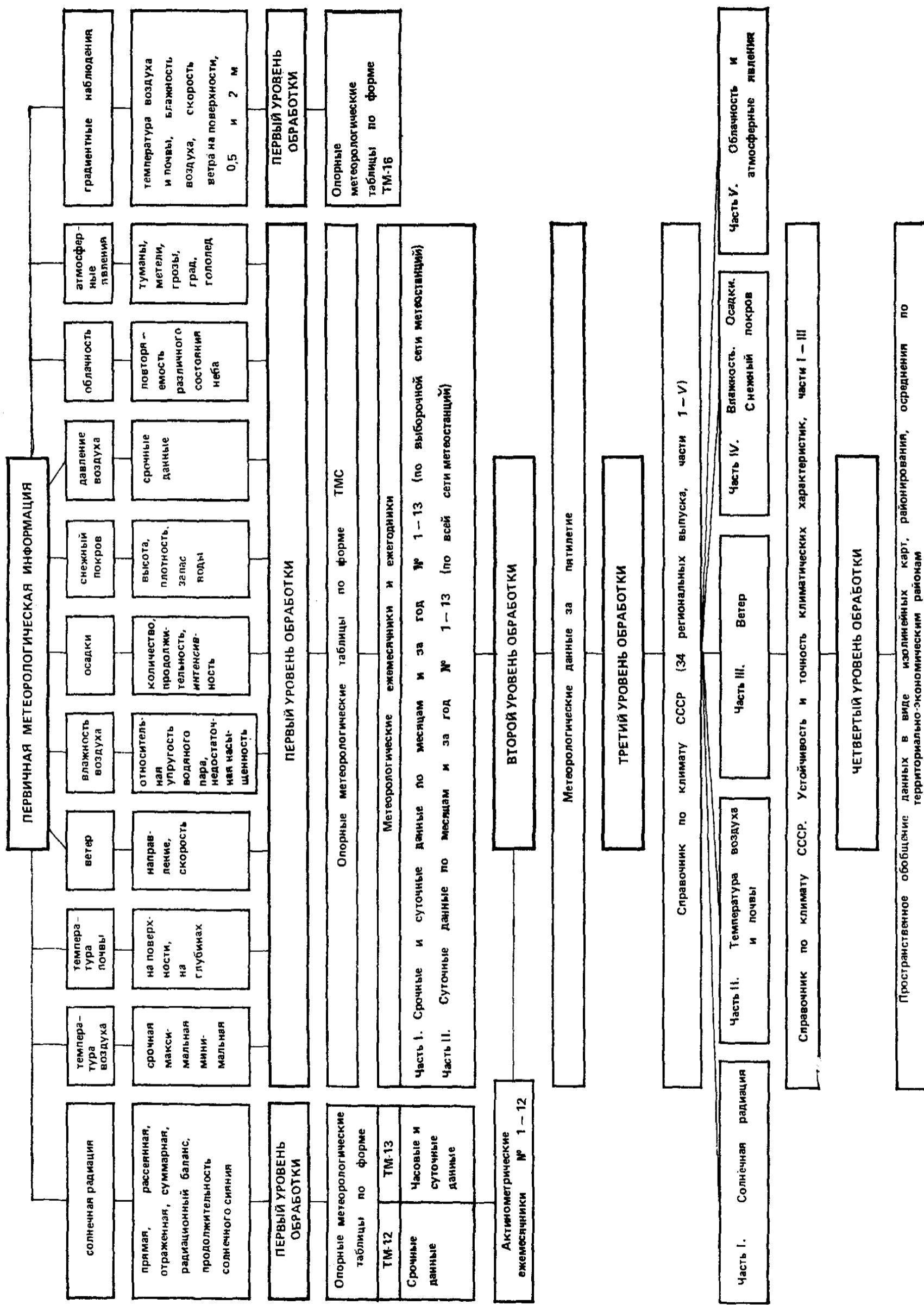


Рис. 1. Система уровней обработки первичной метеорологической информации и публикации результатов обработки

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 σ вычисляют по формуле

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

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 склонности) распределения служит коэффициент асимметрии A , численно равный отношению среднего куба отклонения значения x_i от среднего арифметического \bar{x} к кубу среднего квадратического отклонения σ :

$$A = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^3 / n \sigma^3. \quad (4)$$

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 остроты вершины 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 комплексируемых элементов;

коэффициент корреляции между значениями комплексируемых 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, связанные 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, °C	Порядковый номер	Температура, °C	Порядковый номер	Температура, °C	Порядковый номер	Температура, °C	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°C, для каждого значения определяется средний порядковый номер (табл. 3).

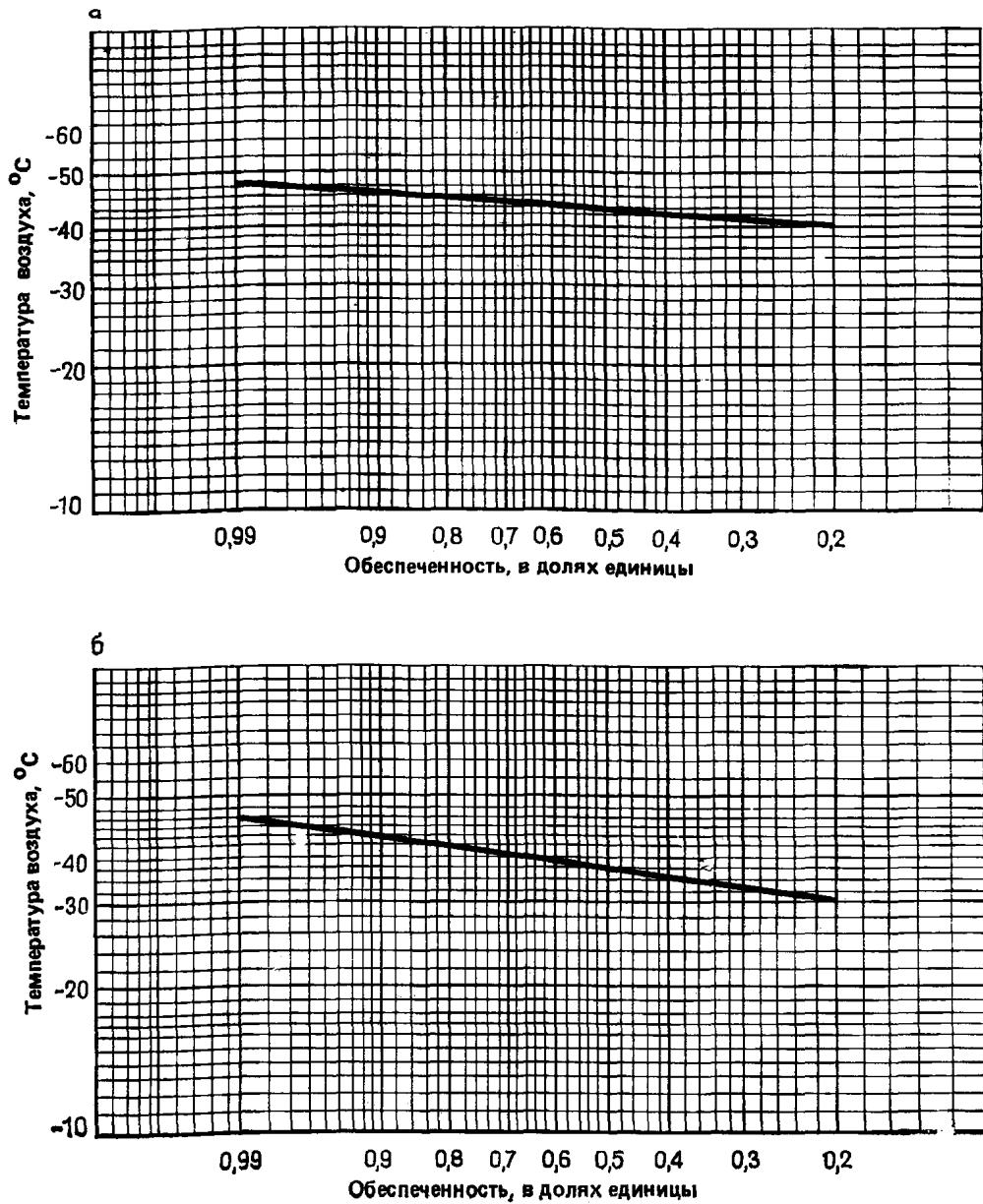


Рис. 2. Интегральные кривые температуры воздуха
а — наиболее холодных суток; б — наиболее холодной пятидневки

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 наименее холодных суток, °C	Порядковый номер члена в ряду m	Средний порядковый номер $m_{ср}$	Обеспеченность в до-лях единицы P	Температура воздуха наименее холодной пятидневки, °C	Порядковый номер члена в ряду m	Средний порядковый номер $m_{ср}$	Обеспеченность в до-лях 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 $x_1, x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$) и подсчете абсолютной ($m_1, m_1, m_2, m_3, \dots, m_k$) и относительной ($P_1, P_1, P_2, P_3, \dots, P_k$) 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:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Затем определяют среднюю температуру воздуха неполных месяцев по кривой годового хода температуры воздуха на отрезках от даты начала периода до конца месяца и от начала месяца до даты конца пери-

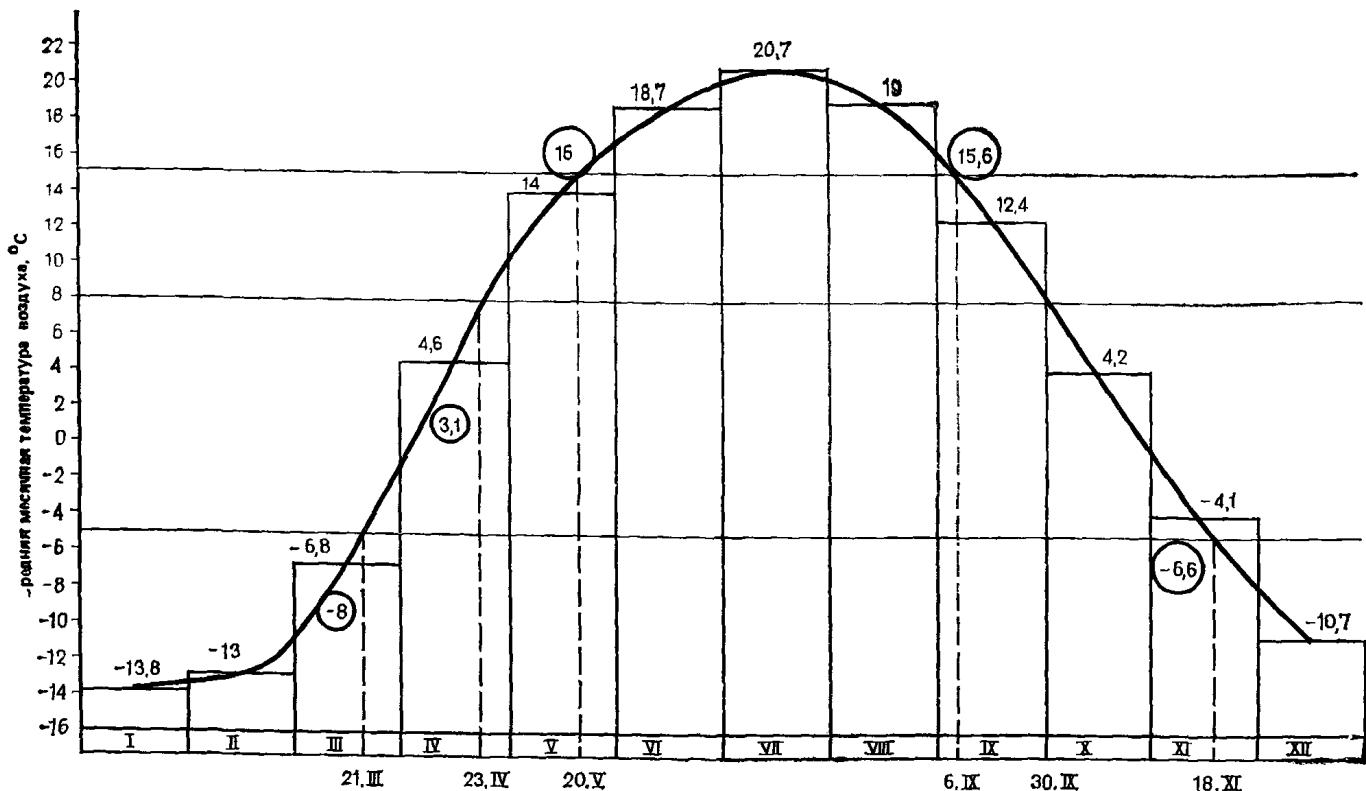


Рис. 3. График расчета продолжительности и средней температуры воздуха периодов со средней суточной температурой воздуха ниже и выше заданных пределов

цифра в кружочке — средняя температура воздуха за неполные месяцы; 18.IX, 21.III — даты начала и конца периода со средней суточной температурой воздуха, равной и ниже -5°C ; 30.IX, 23.IV — даты начала и конца периода со средней суточной температурой воздуха, равной и выше 8°C (отопительный период); 20.V, 6.IX — даты начала и конца периода со средней суточной температурой воздуха, равной и выше 15°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°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

Продолжение

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°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: $(-10,7 \times 31) + (-13,8 \times 31) + (-13 \times 28) = -1123,5^{\circ}$; $(4,2 \times 31) + (-4,1 \times 30) + (-10,7 \times 31) + (-13,8 \times 31) + (-13 \times 28) + (-6,8 \times 31) = -1327,1^{\circ}$; $(18,7 \times 30) + (20,7 \times 31) + (19 \times 31) = 1791,7^{\circ}$.

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

Определим среднюю температуру, $^{\circ}\text{C}$, периодов со средней суточной температурой воздуха ниже -5 , 8 и выше 15°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 $0,5^\circ\text{C}$ и на 5 сут, при обеспеченности 0,80 — на $1—1,5^\circ\text{C}$ и на 5—10 сут, при обеспеченности 0,92 — на $1,5—2,5^\circ\text{C}$ и на 15—20 сут, при обеспеченности 0,98 — на $2,5—3,5^\circ\text{C}$ 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.: Гидрометеоиздат, 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 $Z_{\text{от.пер}}$, сутки, и средняя температура воздуха $t_{\text{от.пер}}$, $^\circ\text{C}$, отопительного периода различной обеспеченности							
	0,5	0,6	0,7	0,8	0,92	0,98		
	$Z_{\text{от.пер}}$	$t_{\text{от.пер}}$	$Z_{\text{от.пер}}$	$t_{\text{от.пер}}$	$Z_{\text{от.пер}}$	$t_{\text{от.пер}}$	$Z_{\text{от.пер}}$	$t_{\text{от.пер}}$
Сургут	257	-9,7	257	-9,7	260	-10,5	265	-11
Архангельск	251	-4,7	251	-4,7	255	-5	260	-5,5
Киров	231	-5,8	231	-5,8	240	-6	250	-6,5
Москва	213	-3,6	213	-3,6	215	-4	220	-4,5
Ленинград	219	-2,2	219	-2,2	220	-2,5	225	-3
Минск	203	-1,2	203	-1,9	205	-2,2	210	-2,4
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, льдистость вечномерзлых грунтов

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

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

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

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

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

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

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

Солифлюкция — пластиично-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 постепенного замерзания. Распространены преимущественно в долинах рек.

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

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

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

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 результатирующими 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-теплового баланса поверхности, продолжительность периодов с положительными и отрицательными температурами на поверхности, термическое сопротивление напочвенных или искусственных покровов, состав грунта, его влажность и теплофизические свойства, термический режим грунтов, находящихся ниже слоя сезонного промерзания-протаивания. С учетом этих факторов во времени и пространстве моделированием на гидроинтеграторе системы В. С. Лукьянова теплового процесса определены значения среднегодовой температуры грунта и мощности слоя сезонного промерзания-протаивания для естественных природных условий и возможных их нарушений в ходе хозяйственного освоения территорий и составлены серия прогнозных мелкомасштабных карт.

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

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

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

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

Значения параметров дождя с ветром на условную вертикальную поверхность

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

суммарное количество осадков, выпавших на горизонтальную поверхность во время j -го дождя, $H_{r,j}$, мм;

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

средняя интенсивность осадков, выпавших на горизонтальную поверхность во время j -го дождя, $I_{r,j}$, мм/мин;

скорость ветра при выпадении осадков на горизонтальную поверхность во время j -го дождя (отдельные замеры) $V_{i,k}$, 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 $V_{i,k}$ 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 ψ во время j -го дождя; среднюю скорость ветра V_i во время j -го дождя; количество осадков $H_{v,j}$, выпадающих на условную вертикальную поверхность при j -м дожде; интенсивность осадков $I_{v,j}$, выпадающих на условную вертикальную поверхность при j -м дожде; продолжительность осадков $T_{v,j}$, 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_1	\bar{V}_y_1	T_y_1
II	H_y_{11}	I_y_{\max}	\bar{V}_y_{11}	T_y_{11}
III	H_y_{111}	I_y_{111}	\bar{V}_y_{\max}	T_y_{111}
IV	H_y_{1111}	I_y_{1111}	\bar{V}_y_{1111}	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_{11} , H_y_{111} , H_y_{1111} — 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_1 , I_y_{11} , I_y_{111} — 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_1 , \bar{V}_y_{11} , \bar{V}_y_{111} — 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_1 , T_y_{11} , T_y_{111} — 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 снежным покровом 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.: Гидрометеоиздат, 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	—	—

Таблица 6

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 $t_{\text{см}}$, °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 $t_{\text{сс}}$, °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 $P_{\text{з}}^{\text{л-о}}$, $P_{\text{з}}^{\text{з-в}}$ и оттепелей $P_{\text{o}}^{\text{л-о}}$, $P_{\text{o}}^{\text{з-в}}$; среднюю расчетную амплитуду температуры воздуха $A_{\text{з}}^{\text{л-о}}$, $A_{\text{з}}^{\text{з-в}}$ при заморозках с полупериодом соответственно $P_{\text{з}}^{\text{л-о}}$, $P_{\text{з}}^{\text{з-в}}$; среднюю расчетную амплитуду температуры воздуха $A_{\text{o}}^{\text{л-о}}$, $A_{\text{o}}^{\text{з-в}}$ при оттепелях с полупериодом соответственно $P_{\text{o}}^{\text{л-о}}$, $P_{\text{o}}^{\text{з-в}}$; число устойчивых заморозков $m_{\text{з}}^{\text{л-о}}$ и оттепелей $m_{\text{o}}^{\text{з-в}}$ в соответствующие периоды; даты начала устойчивых заморозков или соответственно оттепелей.

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

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 $b^{\text{л-о}}$ и зимне-весенний $b^{\text{з-в}}$ периоды, сут.

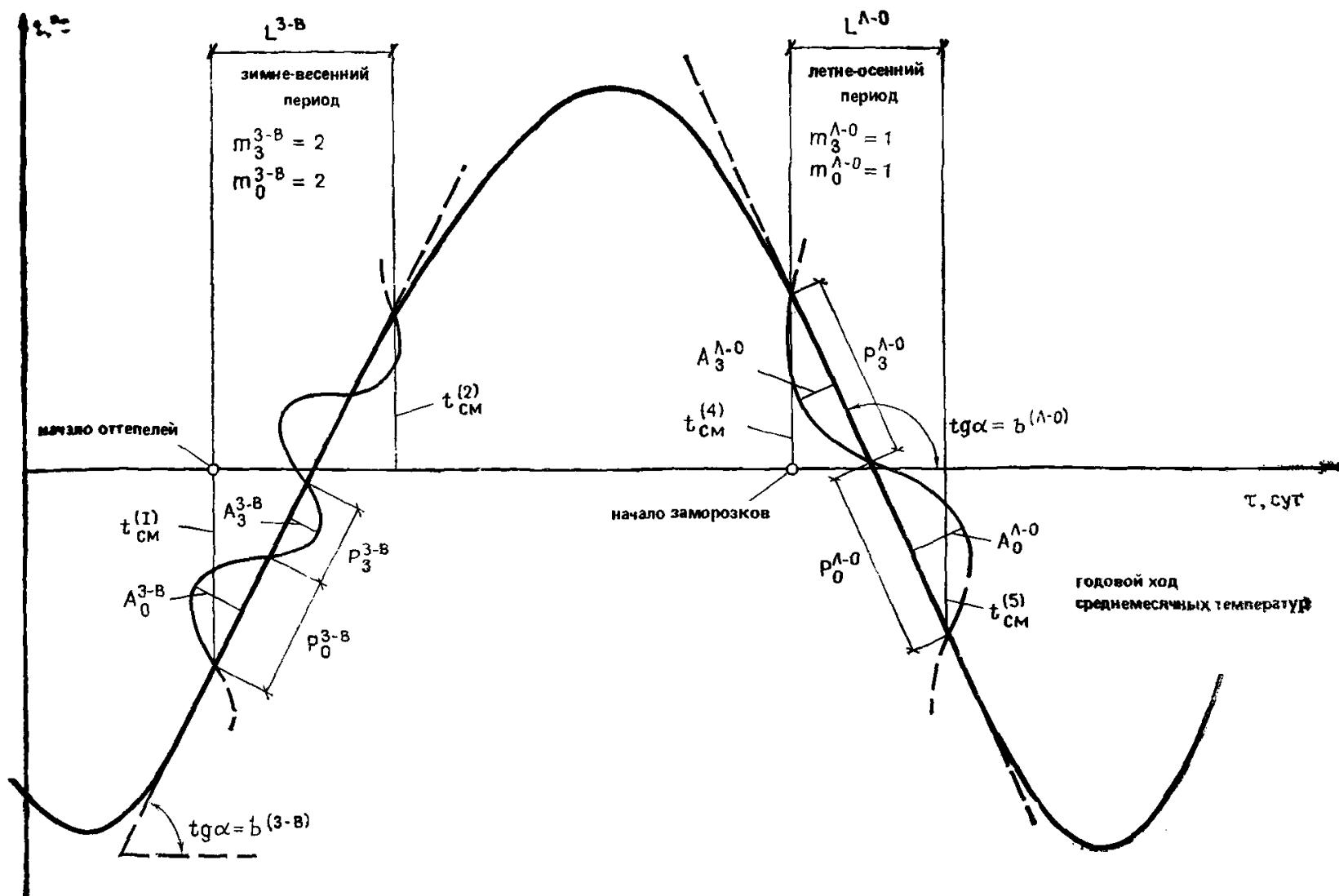


Рис. 4. Схема для определения климатических характеристик при прогнозировании долговечности наружных конструкций

Значения b находятся по формулам:

$$b^{(3-B)} = (t^{(2)}_{\text{см}} - t^{(1)}_{\text{см}}) / L^{(3-B)} \quad (10)$$

для зимне-весеннего периода и

$$b^{(4-0)} = (t^{(5)}_{\text{см}} - t^{(4)}_{\text{см}}) / L^{(4-0)} \quad (11)$$

для летне-осеннего периода, где L^{3-B} и L^{4-0} — продолжительности зимне-весеннего и летне-осеннего периодов года соответственно, а $t^{(i)}_{\text{см}}$ — соответствующие среднемесячные температуры на границах этих периодов.

Таблица 7

Город	Зимне-весенний период							Летне-осенний период						
	Нач- ло	Оттепели			Заморозки			Нача- ло	Заморозки			Оттепели		
		средний рас- четный полу- период P_0^{3-B}	средняя рас- четная ампли- туда A_0^{3-B}	число оттепе- лей m_0^{3-B}	средний рас- четный полу- период P_3^{3-B}	средняя рас- четная ампли- туда A_3^{3-B}	число замо- розков m_3^{3-B}	средний рас- четный полу- период P_0^{4-0}	средняя рас- четная ампли- туда A_0^{4-0}	число замо- розков m_0^{4-0}	средний рас- четный полу- период P_3^{4-0}	средняя рас- четная ампли- туда A_3^{4-0}	число оттепе- лей m_3^{4-0}	
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
Р С Ф С Р					Нижняя Пеша	-39	-37	-37	-36
Алтайский край					Онега	-33	-31	-29	-28
Алейск	-39	-37	-35	-34	Тобседа	-36	-35	-33	-32
Барнаул	-40	-38	-36	-35	Хоседа-Хард	-44	-42	-41	-40
Беля	-24	-22	-21	-20	Шенкурск	-36	-34	-33	-32
Бийск	-40	-39	-37	-36	Яренск	-39	-38	-37	-36
Змеиногорск	-40	-38	-36	-35					
Каменъ-на-Оби	-39	-39	-37	-36					
Катанда	-40	-39	-37	-36					
Кош-Агач	-46	-45	-43	-42					
Кызылозек	-38	-37	-35	-34					
Онгудай	-39	-38	-35	-34					
Родино	-40	-38	-37	-36					
Рубцовск	-39	-38	-36	-35					
Славгород	-38	-37	-36	-35					
Тогул	-38	-36	-34	-33					
Амурская обл.									
Архара	-38	-37	-37	-36					
Белогорск	-39	-38	-38	-36					
Благовещенск	-36	-34	-34	-33					
Бомнак	-44	-43	-43	-42					
Братогорловка	-39	-38	-38	-37					
Бысса	-42	-41	-41	-40					
Гош	-43	-42	-41	-40					
Дамбуки	-45	-44	-44	-43					
Ерофей Павлович	-40	-39	-38	-37					
Завитинск	-37	-36	-35	-34					
Зея	-43	-42	-42	-41					
Норский Склад	-43	-42	-42	-41					
Огорон	-40	-40	-39	-38					
Поярково	-38	-37	-37	-36					
Свободный	-40	-39	-38	-37					
Сковородино	-43	-41	-41	-40					
Средняя Нюкжа	-47	-46	-46	-45					
Тыган-Уркан	-39	-38	-38	-37					
Тында	-45	-44	-44	-43					
Унаха	-44	-43	-43	-42					
Усть-Нюкжа	-45	-44	-43	-42					
Черниево	-42	-41	-41	-40					
Шимановск	-40	-38	-38	-37					
Экимчан	-44	-44	-44	-43					
Архангельская обл.									
Амдерма	-37	-36	-35	-34					
Архангельск	-34	-32	-31	-30					
Варандей	-38	-36	-35	-34					
Вельск	-36	-34	-33	-31					
Емца	-36	-34	-33	-32					
Индига	-36	-34	-34	-33					
Канин Нос	-24	-23	-22	-22					
Колтуев	-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					
Владимирская обл.									
Владимир	-30	-28	-27	-26					
Муром	-32	-30	-28	-26					
Волгоградская обл.									
Волгоград	-28	-26	-24	-22					
Калач-на-Дону	-28	-26	-24	-22					
Камышин	-28	-26	-25	-24					
Котельниково	-26	-24	-22	-21					
Серафимович	-28	-26	-25	-24					
Урюпинск	-30	-28	-27	-26					
Эльton	-28	-27	-25	-24					

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
Вологодская обл.									
Великий Устюг	-37	-35	-35	-34	Калининград	-20	-18	-16	-15
Вологда	-34	-32	-31	-30	Калининская обл.				
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	-26	-25
Воронежская обл.									
Воронеж	-28	-26	-25	-24	Калмыцкая АССР				
Горьковская обл.									
Арзамас	-33	-31	-29	-28	Элиста	-25	-23	-23	-22
Выksa	-31	-29	-29	-28	Калужская обл.				
Горький	-32	-30	-29	-28	Жиздра	-30	-28	-26	-25
Дагестанская АССР									
Ахты	-15	-14	-14	-13	Камчатская обл.				
Дербент	-11	-9	-8	-7	Апуха	-31	-28	-27	-27
Кумух	-16	-15	-14	-14	Ича	-26	-25	-25	-24
Махачкала	-16	-14	-13	-12	Ключи	-37	-35	-34	-33
Ивановская обл.									
Иваново	-31	-29	-29	-28	Козыревск	-38	-37	-35	-34
Кинешма	-32	-30	-29	-27	Корф	-32	-30	-29	-28
Иркутская обл.									
Алыгджер	-38	-36	-35	-34	Лопатка, мыс.	-14	-13	-12	-11
Бодайбо	-48	-47	-47	-46	Мильково	-39	-38	-37	-36
Братск	-44	-43	-42	-41	Начики	-38	-36	-36	-35
Верхняя Гутара	-38	-37	-36	-35	Никольское	-12	-11	-11	-10
Дубровское	-50	-49	-48	-47	Оссора	-32	-31	-30	-29
Ергобагачен	-52	-51	-51	-50	Петропавловск-	-20	-19	-17	-16
Жигалово	-48	-47	-46	-44	Камчатский				
Зима	-44	-42	-41	-40	Семлячики	-17	-16	-15	-14
Ика	-51	-50	-49	-48	Соболево	-33	-31	-31	-30
Илимск	-47	-45	-44	-43	Сторож, бухта	-21	-20	-19	-18
Иркутск	-38	-37	-35	-34	Ука	-36	-34	-34	-33
Ичера	-52	-50	-49	-48	Усть-Большерецк	-28	-25	-25	-24
Киренск	-51	-49	-49	-48	Усть-Воямполка	-36	-35	-33	-32
Мама	-48	-46	-45	-44	Усть-Камчатск	-30	-28	-28	-27
Марково	-50	-49	-48	-47	Усть-Хайрюзово	-33	-31	-31	-30
Наканно	-54	-53	-52	-52	Карельская АССР				
Невон	-49	-48	-46	-45	Кемь	-29	-27	-27	-25
Непа	-51	-50	-48	-47	Кондопога	-32	-30	-29	-28
Орлинга	-48	-46	-45	-45	Лоухи	-33	-31	-29	-28
Перевоз	-48	-46	-45	-44	Медвежьегорск	-34	-31	-30	-29
Преображенка	-52	-50	-49	-48	Олонец	-32	-30	-29	-28
Слюдянка	-30	-28	-27	-26	Паданы	-32	-30	-29	-28
Тайшет	-43	-41	-40	-38	Петрозаводск	-32	-29	-28	-26
Тулун	-42	-40	-39	-38	Пудож	-33	-32	-31	-30
Усть-Ордынский	-42	-41	-40	-38	Реболы	-34	-32	-32	-31
Кабардино-Балкарская АССР									
Нальчик	-20	-18	-17	-15	Ухта	-34	-33	-32	-31
Кемеровская обл.									
Кемерово					Кемеровская обл.				
Киселевск					Кемерово	-40	-39	-38	-36
Кондома					Киселевск	-40	-39	-37	-35
Мариинск					Кондома	-42	-40	-38	-37
Тайга					Мариинск	-41	-40	-38	-37
Тисуль					Тайга	-41	-39	-39	-37
Топки					Тисуль	-41	-40	-38	-37
					Топки	-40	-39	-38	-36
					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
Кировская обл.									
Киров	-34	-33	-33	-32	Норильск	-48	-46	-46	-45
Нагорск	-36	-34	-34	-32	Таймба	-51	-50	-48	-47
Савали	-35	-33	-33	-31	Троицкое	-47	-46	-45	-44
Коми АССР									
Венденга	-42	-40	-40	-38	Тура	-55	-55	-53	-52
Весляна	-42	-40	-39	-38	Турханск	-52	-50	-49	-48
Воркута	-43	-41	-40	-38	Хатанга	-51	-50	-49	-48
Ижма	-44	-42	-41	-40	Челюскин, мыс	-42	-41	-41	-40
Ухта	-41	-39	-39	-38	Чунская Стрелка	-54	-52	-51	-50
Объячево	-37	-35	-35	-33	Шира	-38	-37	-35	-34
Петрунь	-45	-43	-41	-40	Ярцево	-48	-47	-45	-44
Печора	-45	-43	-42	-40	Куйбышевская обл.				
Сыктывкар	-38	-36	-36	-35	Куйбышев	-33	-30	-28	-26
Троицко-Печорск	-42	-40	-39	-38	Курганская обл.				
Усть-Кулом	-40	-39	-37	-36	Курган	-39	-37	-35	-34
Усть-Уса	-41	-40	-39	-37	Курская обл.				
Усть-Цильма	-42	-39	-38	-36	Курск	-27	-26	-25	-24
Усть-Шугор	-48	-46	-44	-43	Ленинградская обл.				
Якша	-44	-42	-41	-40	Ленинград	-27	-25	-23	-22
Костромская обл.									
Кострома	-33	-31	-30	-29	Свирьца	-31	-29	-27	-26
Чухлома	-34	-32	-31	-30	Тихвина	-32	-30	-29	-27
Шарьи	-34	-32	-31	-30	Липецкая обл.				
Краснодарский край									
Армавир	-20	-19	-17	-16	Липецк	-29	-27	-25	-24
Краснодар	-21	-19	-18	-17	Магаданская обл.				
Кропоткин	-22	-20	-18	-17	Анадырь	-41	-40	-39	-39
Майкоп	-20	-18	-16	-15	Аркагала	-53	-51	-51	-50
Новороссийск	-16	-13	-12	-11	Атка	-52	-50	-50	-49
Сочи	-4	-3	-3	-2	Магадан	-30	-29	-29	-28
Староминская	-23	-21	-19	-18	Марково	-49	-48	-47	-46
Темрюк	-19	-17	-14	-12	Наварин, мыс	-32	-30	-30	-29
Тихорецк	-23	-21	-19	-18	Нагаева, бухта	-30	-29	-29	-28
Туапсе	-9	-8	-7	-6	Омсукчан	-52	-50	-50	-49
Красноярский край									
Агата	-54	-53	-52	-51	Островное	-52	-51	-51	-49
Ачинск	-43	-41	-39	-37	Палатка	-40	-38	-37	-36
Байкит	-52	-50	-50	-49	Среднекан	-52	-52	-51	-50
Боготол	-42	-40	-37	-35	Сусуман	-56	-55	-54	-53
Богучаны	-48	-47	-45	-43	Усть-Олой	-52	-50	-50	-49
Большая Мурта	-44	-43	-42	-40	Уэлен	-38	-37	-36	-35
Ванавара	-52	-51	-50	-49	Энъювеем	-50	-48	-48	-47
Вельми	-51	-50	-49	-48	Ямск	-37	-36	-35	-34
Верхнеимбатск	-49	-48	-46	-45	Марийская АССР				
Волочанка	-51	-50	-50	-49	Йошкар-Ола	-36	-34	-33	-32
Дзержинское	-47	-46	-44	-43	Мордовская АССР				
Диксон, остров	-42	-41	-40	-39	Саранск	-32	-30	-29	-28
Дудинка	-48	-46	-46	-45	Московская обл.				
Енисейск	-47	-46	-44	-43	Дмитров	-30	-28	-26	-25
Ессей	-55	-54	-52	-51	Кашира	-30	-27	-26	-25
Игарка	-50	-49	-48	-47	Москва	-29	-26	-26	-25
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 наименее холодных суток, °С, обеспеченностью				Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наименее холодных суток, °С, обеспеченностью			
	0,8	0,7	0,6	0,5		0,8	0,7	0,6	0,5
Мурманская обл.									
Вайда-Губа	-18	-17	-16	-15	Астраханка	-28	-26	-26	-25
Ковда	-30	-28	-27	-26	Белкин	-22	-21	-21	-20
Краснощелье	-35	-33	-33	-32	Богополь	-23	-22	-22	-21
Ловозеро	-35	-33	-33	-32	Владивосток	-25	-24	-23	-22
Мончегорск	-35	-34	-33	-31	Вострецово	-35	-34	-34	-33
Мурманск	-30	-28	-27	-26	Горелое	-26	-25	-25	-25
Пялица	-27	-25	-24	-23	Дальнереченск	-31	-30	-29	-28
Хибины	-35	-33	-32	-31	Лесозаводск	-32	-30	-30	-29
Цып-Наволок	-18	-17	-16	-15	Мельничное	-33	-32	-32	-31
Новгородская обл.									
Боровичи	-31	-29	-28	-26	Находка, бухта	-22	-21	-21	-20
Новгород	-29	-27	-26	-25	Ольга	-23	-22	-22	-21
Холм	-30	-28	-27	-25	Партизанск	-23	-22	-22	-21
Новосибирская обл.									
Барабинск	-40	-39	-38	-36	Пластун	-23	-22	-22	-21
Болотное	-40	-39	-38	-37	Пограничный	-26	-25	-25	-24
Карасук	-39	-37	-36	-35	Посёл	-20	-19	-19	-19
Кочки	-40	-39	-39	-37	Преображене	-20	-18	-18	-18
Кулино	-39	-38	-37	-36	Раздольное	-28	-27	-26	-25
Кыштовка	-42	-40	-39	-38	Рудная Пристань	-22	-21	-21	-21
Новосибирск	-40	-39	-38	-37	Спасск-Дальний	-32	-31	-30	-29
Татарск	-40	-39	-38	-37	Терней	-23	-22	-22	-21
Чулым	-40	-39	-38	-37	Турой Рог	-28	-27	-27	-26
Омская обл.									
Омск	-39	-37	-37	-36	Уссурийск	-31	-30	-29	-28
Тара	-42	-40	-39	-38	Фурманово	-27	-26	-26	-25
Черлак	-38	-37	-37	-36	Чугуевка	-34	-32	-31	-30
Оренбургская обл.									
Бузулук	-34	-32	-31	-30	Псковская обл.				
Оренбург	-34	-32	-31	-30	Великие Луки	-29	-27	-25	-24
Шарлык	-35	-33	-31	-30	Псков	-28	-26	-24	-23
Орловская обл.									
Орел	-28	-26	-25	-24	Ростовская обл.				
Пензенская обл.									
Земетчино	-32	-30	-29	-28	Каменск-Шахтинский	-26	-24	-22	-21
Пенза	-31	-29	-28	-27	Миллерово	-27	-25	-23	-22
Пермская обл.									
Бисер	-37	-35	-34	-33	Морозовск	-27	-25	-25	-24
Кизел	-38	-36	-35	-33	Ростов-на-Дону	-24	-22	-20	-19
Кудымкар	-39	-37	-37	-35	Таганрог	-22	-21	-19	-18
Лысьва	-38	-36	-35	-34	Рязанская обл.				
Оса	-38	-36	-36	-35	Рязань	-30	-27	-26	-25
Пермь	-37	-35	-34	-32	Саратовская обл.				
Соликамск	-38	-37	-36	-34	Перелюб	-32	-31	-30	-28
Приморский край									
Анучино	-32	-31	-30	-29	Привольск	-30	-28	-26	-25
Арсеньев	-32	-30	-30	-29	Ртищево	-29	-28	-27	-26
Сахалинская обл.									
Александровск-					Саратов	-30	-27	-26	-25
Сахалинский					Амурская обл.				
Долинск					Александровск-	-28	-27	-27	-26
Кировское					Сахалинский	-26	-25	-25	-24
Корсаков					Долинск	-38	-37	-37	-36
Крильон, мыс					Кировское	-21	-20	-19	-19
Курильск					Корсаков	-17	-16	-15	-15
Макаров					Крильон, мыс	-15	-14	-14	-13
Невельск					Курильск	-25	-24	-24	-23
Ноглики					Макаров	-18	-17	-17	-16
Оха					Невельск	-34	-32	-32	-31
Погиби					Ноглики	-31	-30	-30	-30
Поронайск					Оха	-32	-31	-31	-30
Рыбновск					Погиби	-30	-28	-28	-27
					Поронайск	-35	-34	-34	-32

Продолжение табл. 1

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	Ларьк	-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	Гроссеевичи	-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	Нижнегородское	-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
<i>Челябинская обл.</i>					Советская Гавань	-28	-27	-27	-26
					Софийск, прииск	-44	-44	-43	-43
					Средний Урал	-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>Магнитогорск</i>				
					Челябинск	-35	-33	-31	-30
					<i>Челябинск</i>				
						-36	-34	-33	-31

Продолжение табл. 1

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наименее холодных суток, °С, обеспеченностью				Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наименее холодных суток, °С, обеспеченностью			
	0,8	0,7	0,6	0,5		0,8	0,7	0,6	0,5
Чечено-Ингушская АССР					Токо	-52	-51	-50	-50
Грозный	-20	-18	-18	-16	Томмот	-52	-51	-51	-50
Читинская обл.					Томпо	-56	-55	-55	-54
Агинское	-36	-35	-33	-32	Туй-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					
Нерчинск	-44	-43	-42	-41	Ярославская обл.				
Нерчинский Завод	-41	-39	-37	-36	Ярославль	-32	-31	-29	-28
Средний Калар	-48	-46	-46	-45					
Сретенск	-44	-43	-41	-40	Украинская ССР				
Тунгокочен	-45	-44	-42	-41	Винницкая обл.				
Тулук	-45	-44	-43	-42	Винница	-24	-21	-20	-18
Чара	-47	-46	-45	-44	Волынская обл.				
Чита	-40	-38	-38	-36	Луцк	-22	-20	-19	-17
Чувашская АССР					Ворошиловградская обл.				
Порецкое	-33	-31	-30	-29	Ворошиловград	-27	-25	-22	-21
Чебоксары	-33	-32	-29	-28	Днепропетровская обл.				
Якутская АССР					Днепропетровск	-24	-22	-20	-18
Алдан	-43	-42	-41	-40	Донецкая обл.				
Аллах-Юнь	-56	-55	-54	-53	Донецк	-25	-23	-21	-19
Амга	-56	-55	-55	-54	Житомирская обл.				
Батамай	-54	-53	-52	-52	Житомир	-23	-22	-20	-19
Верхоянск	-60	-59	-57	-56	Закарпатская обл.				
Вилуйск	-54	-52	-51	-51	Ужгород	-19	-17	-15	-13
Витим	-52	-51	-50	-49	Запорожская обл.				
Джалинда	-57	-55	-54	-53	Бердянск	-19	-18	-16	-15
Джарджен	-54	-52	-51	-50	Запорожье	-22	-20	-18	-17
Джикимде	-52	-51	-50	-49					
Дружина	-54	-53	-52	-51	Ивано-Франковская обл.				
Жиганска	-53	-52	-52	-51	Ивано-Франковск	-22	-20	-18	-17
Зырянка	-52	-51	-50	-49	Киевская обл.				
Исить	-50	-49	-48	-47	Киев	-23	-21	-19	-18
Иэма	-58	-57	-56	-55	Кировоградская обл.				
Казачье	-50	-49	-48	-47	Кировоград	-23	-21	-19	-18
Крест-Хальджа	-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					
Сантар	-51	-50	-49	-49					
Саскилах	-53	-52	-50	-49					
Среднеколымск	-52	-51	-50	-49					
Сунтар	-53	-51	-51	-51					
Сухана	-57	-56	-56	-55					
Сюрен-Кюель	-48	-47	-47	-46					
Тикси, бухта	-45	-44	-42	-42					

Продолжение табл. I

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

Продолжение табл. 1

Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наименее холодных суток, °С, обеспеченностью				Республика, край, область, пункт	Температура воздуха наименее холодных суток, °С, обеспеченностью			
	0,8	0,7	0,6	0,5		0,8	0,7	0,6	0,5
Сырдарьинская обл.					Кзыл-Ординская обл.				
Сырдарья	-20	-19	-17	-15	Аральск	-30	-29	-28	-26
Ташкентская обл.					Казалинск	-28	-27	-26	-25
Аблык	-16	-14	-12	-11	Кзыл-Орда	-26	-24	-24	-23
Пскем	-18	-15	-14	-13	Кокчетавская обл.				
Ташкент	-16	-15	-14	-13	Кокчетав	-37	-36	-34	-33
Чарвак	-15	-13	-12	-11	Кустанайская обл.				
Ферганская обл.					Кустанай	-38	-36	-35	-33
Коканд	-13	-12	-10	-9	Мангышлакская обл.				
Фергана	-16	-15	-13	-12	Форт-Шевченко	-17	-16	-15	-15
Хорезмская обл.					Павлодарская обл.				
Ургенч	-20	-18	-16	-15	Баянаул	-35	-33	-31	-30
Казахская ССР					Павлодар	-38	-37	-35	-35
Актюбинская обл.					Северо-Казахстанская обл.				
Актюбинск	-34	-32	-31	-30	Петропавловск	-38	-36	-35	-34
Узл	-32	-29	-29	-28	Семипалатинская обл.				
Челкар	-32	-30	-29	-28	Аягуз	-36	-35	-35	-33
Эмба	-32	-30	-30	-29	Бахты	-34	-32	-31	-30
Алма-Атинская обл.					Жангизтобе	-38	-37	-36	-34
Алма-Ата	-25	-24	-22	-20	Караул	-36	-34	-32	-31
Баканас	-33	-31	-29	-28	Кокпекты	-40	-39	-37	-37
Восточно-Казахстанская обл.					Семипалатинск	-39	-38	-37	-36
Буран	-39	-38	-36	-34	Талды-Курганская обл.				
Зайсан	-35	-34	-31	-30	Панфилов	-28	-26	-23	-22
Зыряновск	-43	-42	-40	-39	Талды-Курган	-31	-29	-27	-26
Катон-Карагай	-32	-30	-29	-28	Чубартау	-33	-31	-30	-29
Курчум	-39	-38	-36	-35	Тургайская обл.				
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	Уральская обл.				
Гурьевская обл.					Джамбейты	-33	-31	-30	-29
Ганюшкино	-26	-25	-23	-21	Уральск	-33	-31	-30	-29
Гурьев	-28	-26	-25	-24	Целиноградская обл.				
Джамбулская обл.					Атбасар	-38	-36	-35	-34
Джамбул	-29	-26	-23	-22	Целиноград	-37	-35	-34	-33
Фурмановка	-26	-25	-24	-22	Чимкентская обл.				
Джезказганская обл.					Туркестан	-24	-22	-22	-21
Балхаш	-32	-31	-28	-27	Чимкент	-20	-17	-16	-15
Карсаклай	-32	-30	-28	-28	Грузинская ССР				
Карагандинская обл.					Ахалкалаки	-19	-17	-17	-16
Караганда	-34	-33	-32	-31	Акашихе	-16	-14	-13	-12
Каркаралинск	-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	Иссык-Кульская обл.				
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	Нарынская обл.				
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	Ошская обл.				
Телави	-9	-8	-7	-6	Гульча	-20	-18	-18	-17
Шови	-17	-15	-14	-13	Ош	-16	-14	-13	-12
<i>Абхазская АССР</i>									
Гагра	-3	-2	-1	0	Сары-Таш	-28	-27	-27	-26
Сухуми	-4	-3	-2	-1	Хайдаркен	-18	-16	-16	-15
<i>Аджарская АССР</i>									
Батуми	-2	-1	0	0	Таджикская ССР				
<i>Азербайджанская ССР</i>									
Агдам	-8	-6	-5	-4	Гарм	-18	-16	-14	-13
Астара	-5	-4	-2	-1	Душанбе	-13	-12	-10	-9
Баку	-6	-4	-3	-2	Каракуль	-30	-29	-28	-27
Геокчай	-7	-6	-4	-3	Мургаб	-33	-32	-30	-28
Закаталы	-9	-7	-6	-5	Хорог	-18	-17	-16	-15
Кази-Магомед	-9	-7	-5	-3	Кулябская обл.				
Кировабад	-8	-7	-6	-5	Куляб	-12	-11	-9	-8
Куба	-14	-12	-12	-11	Пархар	-12	-11	-9	-8
Ленкорань	-6	-4	-4	-3	Курган-Тюбинская обл.				
Лерик	-10	-9	-9	-8	Курган-Тюбе	-14	-12	-9	-7
Нуха	-10	-8	-7	-6	Шаартуз	-13	-10	-7	-5
Сальяны	-8	-7	-4	-3	Ленинабадская обл.				
Степанакерт	-10	-9	-8	-7	Исфара	-13	-11	-10	-9
Физули	-10	-8	-8	-7	Ленинабад	-14	-12	-10	-9
<i>Нахичеванская АССР</i>									
Нахичевань	-18	-17	-15	-13	Пенджикент	-15	-13	-12	-11
<i>Литовская ССР</i>									
Вильнюс	-25	-23	-21	-20	Ура-Тюбе	-16	-14	-14	-12
Каунас	-24	-22	-20	-19	Армянская ССР				
Клайпеда	-20	-19	-17	-16	Верин Талин	-17	-15	-13	-13
Тельшай	-22	-21	-19	-18	Горис	-13	-12	-11	-10
Шяуляй	-24	-22	-21	-20	Ереван	-18	-17	-14	-13
<i>Молдавская ССР</i>									
Бельцы	-21	-18	-18	-17	Ехегнадзор	-17	-15	-12	-11
Кишинев	-20	-16	-15	-14	Камо	-21	-19	-19	-18
Комрат	-19	-16	-15	-14	Кафан	-11	-10	-9	-8
<i>Латвийская ССР</i>									
Вентспилс	-20	-18	-16	-15	Мартуни	-18	-16	-15	-14
Рига	-22	-20	-19	-18	Мегри	-9	-8	-6	-5
<i>Туркменская ССР</i>									
					Раздан	-21	-20	-19	-18
					Сисиан	-20	-19	-18	-16
					Яных	-22	-20	-18	-17
					Ашхабад	-13	-11	-9	-8
					Зеагли	-16	-15	-13	-13
					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
Красноводская обл.					Чарджоуская обл.				
Казанджик	-14	-13	-10	-8	Даргай-Ата	-17	-15	-14	-13
Кизыл-Арват	-16	-14	-11	-10	Кушка	-15	-13	-12	-11
Кизыл-Атреk	-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
Марыйская обл.					Эстонская ССР				
Байрам-Али	-14	-12	-10	-8	Таллинн	-23	-21	-19	-18
Теджен	-14	-11	-9	-8	Тарту	-26	-24	-22	-20
Ташаузская обл.									
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 обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью			наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		
	0,98	0,92	0,98	0,92		0,98	0,92	0,98	0,92	
Алтайский край					Татарская АССР					
Камень-на-Оби	-44	-42	-42	-39	Елабуга	-42	-38	-38	-34	
Кызылозек	-43	-41	-40	-37	Тюменская обл.					
Архангельская обл.					Ларьяк	-51	-48	-45	-43	
Колгуев	-34	-32	-30	-28	Новый Порт	-47	-46	-44	-43	
Вологодская обл.					Сеяха	-48	-46	-44	-42	
Великий Устюг	-41	-39	-37	-34	Тазовское	-51	-49	-47	-46	
Коми АССР					Тамбей	-47	-45	-44	-42	
Воркута	-46	-45	-43	-41	Яр-Сале	-48	-46	-44	-42	
Ухта	-46	-44	-41	-39	Украинская ССР					
Красноярский край					Севастополь	-18	-14	-14	-11	
Большая Мурта	-49	-47	-47	-44	Узбекская ССР					
Дзержинское	-51	-49	-48	-46	Чурук	-32	-30	-29	-27	
Норильск	-53	-51	-47	-46	Казахская ССР					
Мурманская обл.					Аягуз	-41	-39	-39	-36	
Вайда-Губа	-22	-20	-19	-17	Буран	-44	-41	-42	-39	
Цып-Наволок	-23	-20	-19	-17	Жангизтобе	-42	-39	-40	-37	
Ставропольский край					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	Чубартау	-38	-35	-35	-32	
					Шемонаиха	-46	-44	-42	-40	

Средняя продолжительность температуры

Температура воздуха, °С	Алдан (Якутская АССР)	Александровск-Сахалинский	Александровское (Томская обл.)	Анадырь	Архангельск	Архара (Амурская обл.)	Астрахань	Аян (Хабаровский край)	Байкит (Красноярский край)	Барабинск (Новосибирская обл.)	Баргузин (Бурятская АССР)
Ниже -54											
-54...-52,1											
-52...-50,1											
-50...-48,1											
-48...-46,1											
-46...-44,1	9										
-44...-42,1	18										
-42...-40,1	35										
-40...-38,1	61										
-38...-36,1	114										
-36...-34,1	175										
-34...-32,1	210										
-32...-30,1	237	9									
-30...-28,1	254	44									
-28...-26,1	272	70									
-26...-24,1	298	105									
-24...-22,1	298	158									
-22...-20,1	289	184									
-20...-18,1	289	245									
-18...-16,1	289	254									
-16...-14,1	289	298									
-14...-12,1	289	193									
-12...-10,1	280	228									
-10...-8,1	272	324									
-8...-6,1	272	342									
-6...-4,1	263	342									
-4...-2,1	263	368									
-2...-0,1	254	368									
0... 1,9	254	351									
2... 3,9	289	351									
4... 5,9	289	368									
6... 7,9	289	368									
8... 9,9	289	368									
10...11,9	289	368									
12...13,9	289	368									
14...15,9	289	368									
16...17,9	289	368									
18...19,9	289	368									
20...21,9	289	368									
22...23,9	289	368									
24...25,9	289	368									
26...27,9	289	368									
28...29,9	289	368									
30...31,9	289	368									
32...33,9	289	368									
34...35,9	289	368									
36...37,9	289	368									
38...39,9	289	368									
Выше 40	289	368									

Таблица 3

воздуха различных градаций, ч

Город	Березово (Тюменская обл.)	Бисер (Пермская обл.)	Благовещенск	Богучаны (Красноярский край)	Бодайбо (Иркутская обл.)	Бомнак (Амурская обл.)	Борзя (Читинская обл.)	Ванавара (Красноярский край)	Великие Луки	Верхоянск	Витимск (Якутская АССР)
9	18	9	9	9	9	9	9	9	9	184	18
9	18	18	9	35	44	18	44	26	26	158	44
9	26	26	9	53	88	44	79	115	35	245	61
9	44	44	9	79	149	123	149	131	44	289	96
26	70	18	9	114	140	175	88	158	88	333	149
26	79	35	44	140	193	228	123	175	115	342	175
35	105	35	61	131	193	237	131	184	149	324	237
70	131	53	114	158	201	254	184	184	131	272	245
70	131	70	149	166	201	272	201	210	210	228	263
88	166	88	201	175	228	245	237	193	193	210	280
105	184	113	237	184	237	245	254	184	26	201	254
149	210	131	263	184	219	228	298	184	35	193	254
166	238	166	280	193	237	219	289	184	53	185	229
201	263	210	307	184	219	210	289	193	79	210	201
245	298	245	324	210	228	201	263	201	96	201	254
263	298	289	289	219	219	193	237	228	123	150	219
307	316	351	245	228	210	193	254	210	140	141	184
333	342	377	245	272	228	201	237	228	201	132	184
316	333	386	201	245	194	201	228	245	237	115	175
316	333	412	202	280	237	211	245	254	307	131	167
324	351	429	237	316	254	228	263	307	377	131	166
351	377	465	263	333	280	245	280	342	438	124	166
412	447	587	289	404	359	289	289	403	578	228	254
456	491	465	289	430	377	299	298	421	929	272	298
359	429	412	289	394	368	316	307	368	570	298	324
351	403	421	289	359	359	333	307	377	473	333	307
351	403	465	307	368	377	342	316	351	500	342	298
377	412	473	333	377	378	377	359	359	535	333	351
403	421	447	351	377	386	429	368	351	578	298	324
421	377	421	387	403	394	456	394	342	552	280	333
456	324	377	456	412	351	421	412	289	517	245	316
429	254	272	482	342	272	342	386	254	429	201	272
377	201	201	465	272	219	280	342	193	342	175	219
289	123	166	368	210	175	219	272	149	272	140	184
237	79	105	289	158	131	175	219	123	175	96	149
245	44	53	219	114	96	114	149	114	105	61	96
105	26	18	149	88	61	70	123	70	53	44	79
61	79	79	44	35	44	35	52	53	9	26	44
27	9	9	26	26	9	18	26	26	9	9	26

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

Иногда (Сибирь Западная обл.)	Иркутск	Исеть (Якутская АССР)	Ичча (Камчатская обл.)	Казань	Калининград	Кандалакша (Мур- манская обл.)	Кемь (Карель- ская АССР)	Киренск (Примор- ская обл.)	Киров	Ключи (Камчат- ская обл.)	Коллас (Архан- гельская обл.)
9		9					9				9
18		26					18				9
18		70					26				26
35		114					35				26
35		158					61				35
61		210					79				44
70		245					105				61
97		254					114				70
105	18	254	9				140				70
114	26	289					149				96
140	44	272					149				123
149	61	254					184				131
158	123	263	18				167				131
184	149	228	44				193				149
184	210	193	70				193				149
219	237	193	131	114			193				158
219	280	193	175	140			184				184
289	298	184	237	158			210				184
289	298	175	289	201			220				219
272	333	175	342	245			228				219
289	333	175	394	280			237				219
289	289	158	394	324			254				219
324	280	149	456	342			307				219
359	316	210	508	394			298				219
429	359	228	579	448			324				219
526	421	289	667	526			324				219
570	438	333	648	657			324				219
456	386	333	578	377			324				219
421	377	333	561	359			324				219
438	403	333	587	351			324				219
456	421	368	771	368			324				219
473	465	386	798	421			324				219
429	473	368	386	482			324				219
387	412	359	114	500			324				219
298	351	298	9	500			324				219
210	272	237		412			324				219
175	219	184		307			324				219
131	175	131		245			324				219
105	114	89		158			324				219
44	52	45		105			324				219
18	35	26		53			324				219
		9		26			324				219

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

Маркovo (Ман- датская обл.)	Махачкала	Минусинск	Могоча (Читин- ская обл.)	Москва	Мурманск	Нарьян-Мар	Нижнеудинск (Иркутская обл.)	Николаевск- на-Амуре	Оймякон	Олекминск	Оленек
18									385	61	
35		9	9						219	44	
70		9	18						237	9	70
88		9	35						237	18	114
105		26	61						272	53	131
105		44	88						263	61	158
123		53	123						289	88	184
140		61	184						254	123	193
166		79	210						228	175	210
201		96	237						245	193	210
237		105	254						210	245	237
263		114	280						228	228	245
298		140	272						193	237	228
307		149	289						237	245	254
316		166	289						158	245	254
342		184	254						219	237	228
333		175	263						140	228	237
351	18	228	228						219	219	228
333	26	237	219						131	219	228
307	35	280	219						105	201	219
263	44	289	210						123	201	201
280	61	298	237						140	219	202
254	132	377	245						201	219	202
254	176	394	280						219	237	219
307	333	421	342						289	289	289
368	570	412	333						316	316	343
333	658	386	333						342	316	360
307	666	359	333						316	316	334
351	614	368	351						307	324	334
403	552	368	342						342	324	324
421	447	421	377						351	351	316
333	456	438	394						368	368	316
254	508	456	351						324	324	316
175	508	394	307						351	351	307
123	578	324	263						368	368	289
96	648	272	193						386	386	272
52	683	219	158						298	298	254
35	543	175	96						368	368	210
18	324	106	62						386	386	193
	140	71	26						324	324	193
	44	44	18						351	351	96
									368	368	79
									386	386	79
									386	386	26
									386	386	9

Температура воздуха, °С

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

Норильск (Сибирь, Калининский обл.)	Псков	Пятигорск	Ростов-на-Дону	Рубцовск (Алтайский край)	Свердловск	Смоленск	Сортавала (Карельская АССР)
18	9	9	26	18	9	18	9
44	18	35	35	26	26	18	18
70	26	44	53	44	44	26	26
123	26	70	88	53	61	18	35
193	53	96	105	79	79	44	53
237	70	114	131	131	123	79	70
280	105	210	193	193	149	88	88
315	105	333	263	201	201	105	114
359	140	482	342	237	254	123	140
351	184	482	342	272	289	158	149
342	228	587	500	289	351	228	193
368	298	596	648	272	368	237	219
342	359	517	561	298	378	324	254
394	447	517	517	359	422	351	324
516	500	447	447	351	439	447	412
517	526	473	429	351	482	762	482
447	543	517	421	351	491	850	631
491	570	570	465	324	403	465	938
491	596	648	526	359	377	429	631
500	517	614	578	421	412	473	500
570	438	561	570	359	465	517	491
631	351	561	517	421	473	552	473
596	245	429	438	421	465	578	482
333	193	351	438	324	447	552	535
149	9	114	342	272	429	465	465
61	52	158	245	210	333	351	377
18	18	88	175	140	245	263	289
		35	96	96	201	166	175
		9	35	44	131	96	96
			19	9	61	26	70
							26

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

Усть-Мана (Якут- ская АССР)	Усть-Цильма (Коми АССР)	Уфа	Хабаровск	Ханты-Мансийск	Хатанга	Хоседа-Хард (Архангельская область)	Цара (Читин- ская обл.)	Чокурдах (Якут- ская АССР)
9					9		9	
44					26		18	18
105					53		44	44
149					79		88	70
193					123		114	131
210					166		158	201
228					219		175	272
272					237		201	307
245					245		228	359
237					289		254	377
237					263		237	421
228					298		245	368
210					114		263	359
201					289		245	307
175	105	79	53	149	130	281	219	342
166	140	96	184	184	158	307	272	298
140	166	105	272	184	272	280	280	254
131	193	140	324	184	324	254	254	254
131	228	166	351	219	219	263	272	254
131	254	193	342	272	272	254	280	254
140	263	201	333	307	307	254	289	193
140	272	210	271	315	315	263	307	175
158	333	280	254	324	324	280	377	166
149	333	298	245	316	316	237	386	166
166	421	307	228	342	342	272	421	193
175	508	386	245	342	342	298	508	228
219	543	421	245	386	386	263	535	263
298	622	491	280	429	429	246	587	386
307	666	614	316	508	508	386	640	457
298	473	394	307	412	412	342	447	438
333	429	359	307	386	386	368	438	421
360	456	351	307	377	377	421	421	334
369	412	403	333	402	402	298	333	334
369	368	447	368	456	456	245	289	263
378	324	482	421	421	421	193	228	201
377	273	438	465	386	386	131	184	149
316	194	456	517	316	316	105	123	131
245	158	351	491	245	245	79	88	88
193	105	272	403	175	175	79	60	61
131	70	237	298	140	140	26	44	44
88	53	184	210	79	79	26	35	88
61	26	140	140	35	35	9	18	26
35	9	53	61	18	18			
18		18						

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

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

Температура воздуха, °C	Акташ	Алма-Ата	Аральск	Атбасар	Гурьев	Зайсан	Иртыш	Караганда	Карсакай	Кустанай
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	9									
-32...-30,1	18									
-30...-28,1	26	9								
-28...-26,1	44	35								
-26...-24,1	79	44	114							
-24...-22,1	114	9	70	166	35	114	9	18	9	9
-22...-20,1	131	9	88	202	9	166	9	26	18	35
-20...-18,1	166	26	123	219	35	201	53	53	26	35
-18...-16,1	175	44	123	237	44	219	79	79	35	61
-16...-14,1	210	61	175	254	114	245	114	114	88	79
-14...-12,1	219	123	193	263	131	272	131	131	123	114
-12...-10,1	245	140	210	263	140	324	175	175	149	123
-10...-8,1	237	193	219	298	219	359	193	193	158	149
-8...-6,1	280	210	219	245	245	316	210	210	193	175
-6...-4,1	316	280	263	307	246	359	254	254	254	210
-4...-2,1	359	324	298	342	324	324	254	254	254	210
-2...-0,1	429	394	333	334	395	359	280	280	280	263
0... 1,9	447	492	421	429	508	307	280	280	280	263
2... 3,9	482	482	438	403	508	298	298	298	298	280
4... 5,9	307	412	351	298	394	272	324	324	324	307
6... 7,9	272	403	307	298	360	272	316	316	316	307
8... 9,9	282	403	280	307	342	272	334	334	334	324
10...11,9	324	394	272	377	325	298	324	324	324	316
12...13,9	377	422	307	403	316	359	368	368	368	351
14...15,9	395	482	324	403	351	377	421	421	421	404
16...17,9	421	508	359	447	386	429	438	438	438	439
18...19,9	412	526	457	403	394	456	429	429	429	448
20...21,9	413	543	412	342	430	482	429	429	429	430
22...23,9	378	508	429	316	473	482	368	368	403	430
24...25,9	316	421	438	263	429	482	307	307	307	394
26...27,9	272	342	421	201	394	438	272	272	272	324
28...29,9	228	263	359	158	324	342	201	201	201	228
30...31,9	175	175	280	105	280	237	149	149	149	166
32...33,9	114	105	218	61	228	140	96	96	113	175
34...35,9	61	53	193	26	166	79	70	70	52	114
36...37,9	25	18	70	96	9	35	26	26	61	53
38...39,9			18			9			18	18
Выше 40			9							

Но. проплановок	Тургай	Туркестан	Уил	Уральск	Уч.-Арзул	Грузинская ССР	
						Самтредия	Тбилиси
9							
9							
26							
35	9						
53	18						
88	44						
88	61						
123	96	9					
140	131	18					
140	158	26					
193	193	26					
219	228	44					
254	245	61					
289	237	79	202				
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					
		26					

Температура воздуха, °C	Литовская ССР	Молдавская ССР	Латвийская ССР	Киргизская ССР	Таджикская ССР					
	Вильнюс	Кишинев	Лиепая	Рига	Нарын	Фрунзе	Душанбе	Курган-Тюбе	Ленинабад	Хорог
Ниже —54										
—54...—52,1										
—52...—50,1										
—50...—48,1										
—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										
—28...—26,1										
—26...—24,1										
—24...—22,1										
—22...—20,1	9									
—20...—18,1	18									
—18...—16,1	34									
—16...—14,1	61	18								
—14...—12,1	88	18								
—12...—10,1	114	44								
—10...—8,1	166	79	105							
—8...—6,1	175	123	131							
—6...—4,1	272	209	193							
—4...—2,1	351	237	254							
—2...—0,1	421	342	333							
0... 1,9	640	500	508							
2... 3,9	938	657	939							
4... 5,9	605	596	886							
6... 7,9	508	517	727							
8... 9,9	500	450	596							
10...11,9	596	450	561							
12...13,9	578	526	640							
14...15,9	622	517	596							
16...17,9	640	605	648							
18...19,9	640	640	780							
20...21,9	596	640	780							
22...23,9	491	648	587							
24...25,9	359	587	342							
26...27,9	245	482	149							
28...29,9	184	368	105							
30...31,9	97	272	61							
32...33,9	35	184	26							
34...35,9	9	96	9							
36...37,9										
38...39,9										
Выше 40										

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

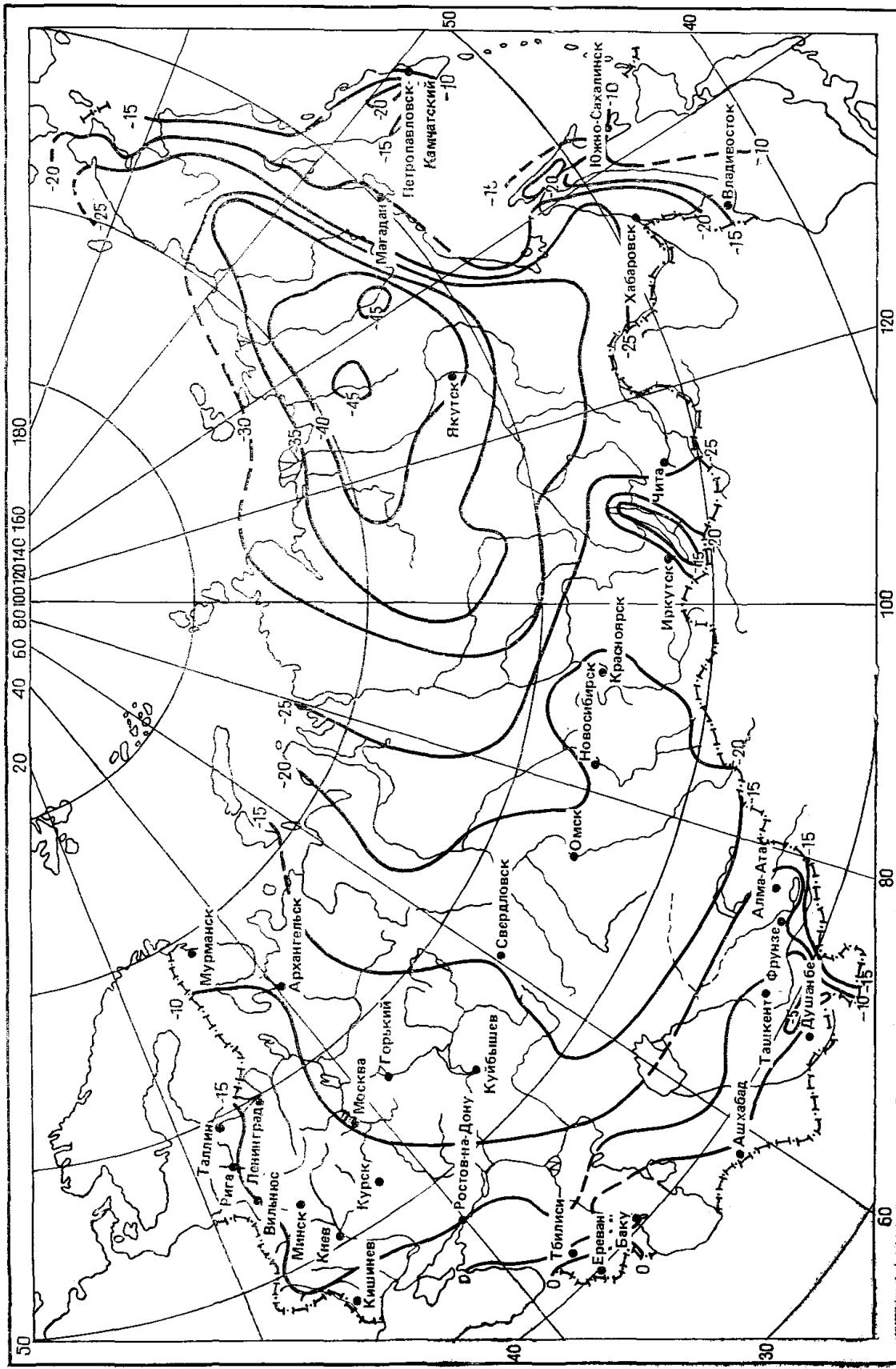


Рис. 1. Схематическая карта распределения средней месячной температуры воздуха в январе, °С

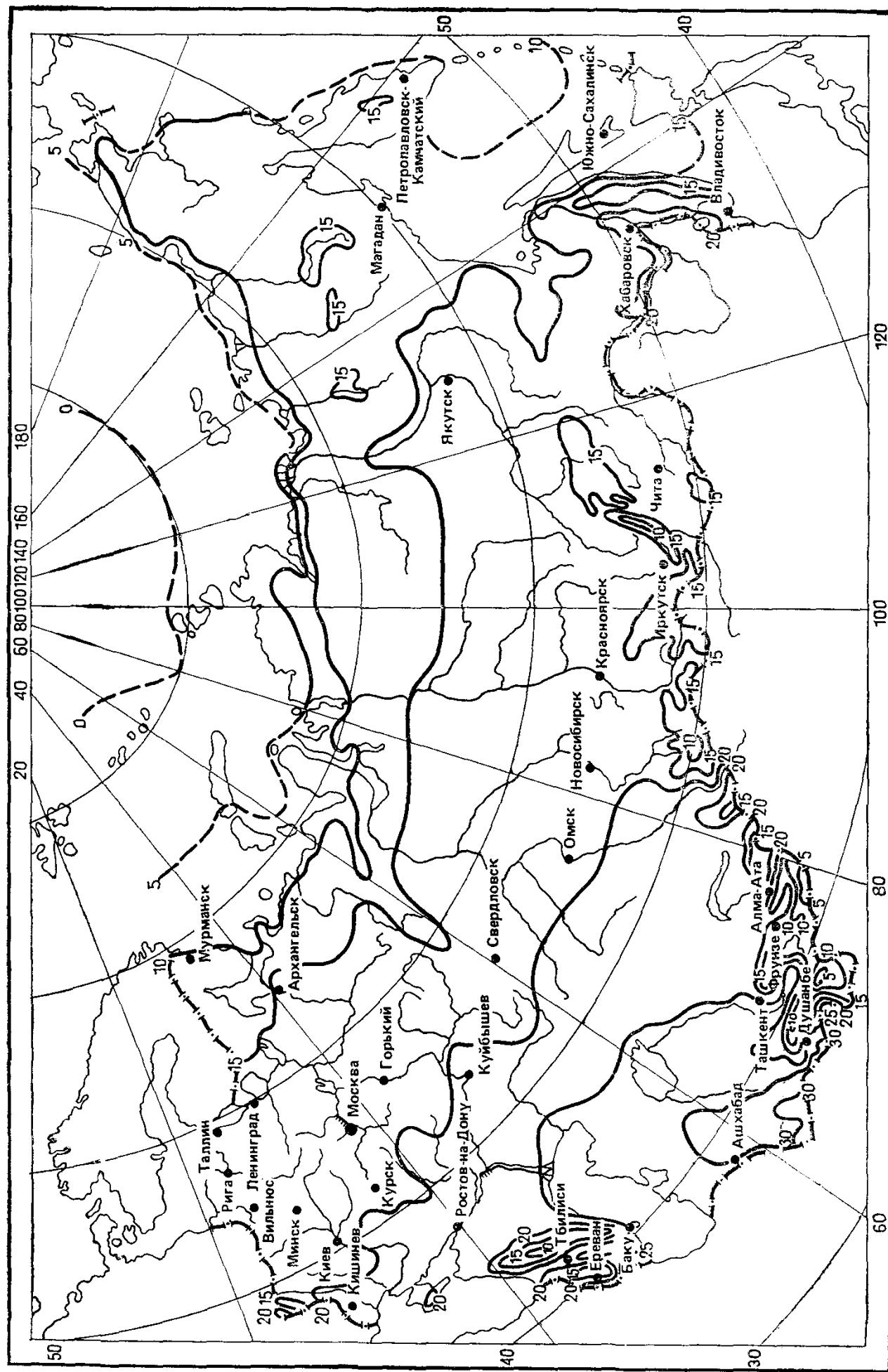


Рис. 2. Схематическая карта распределения средней месячной температуры воздуха в июле, °С

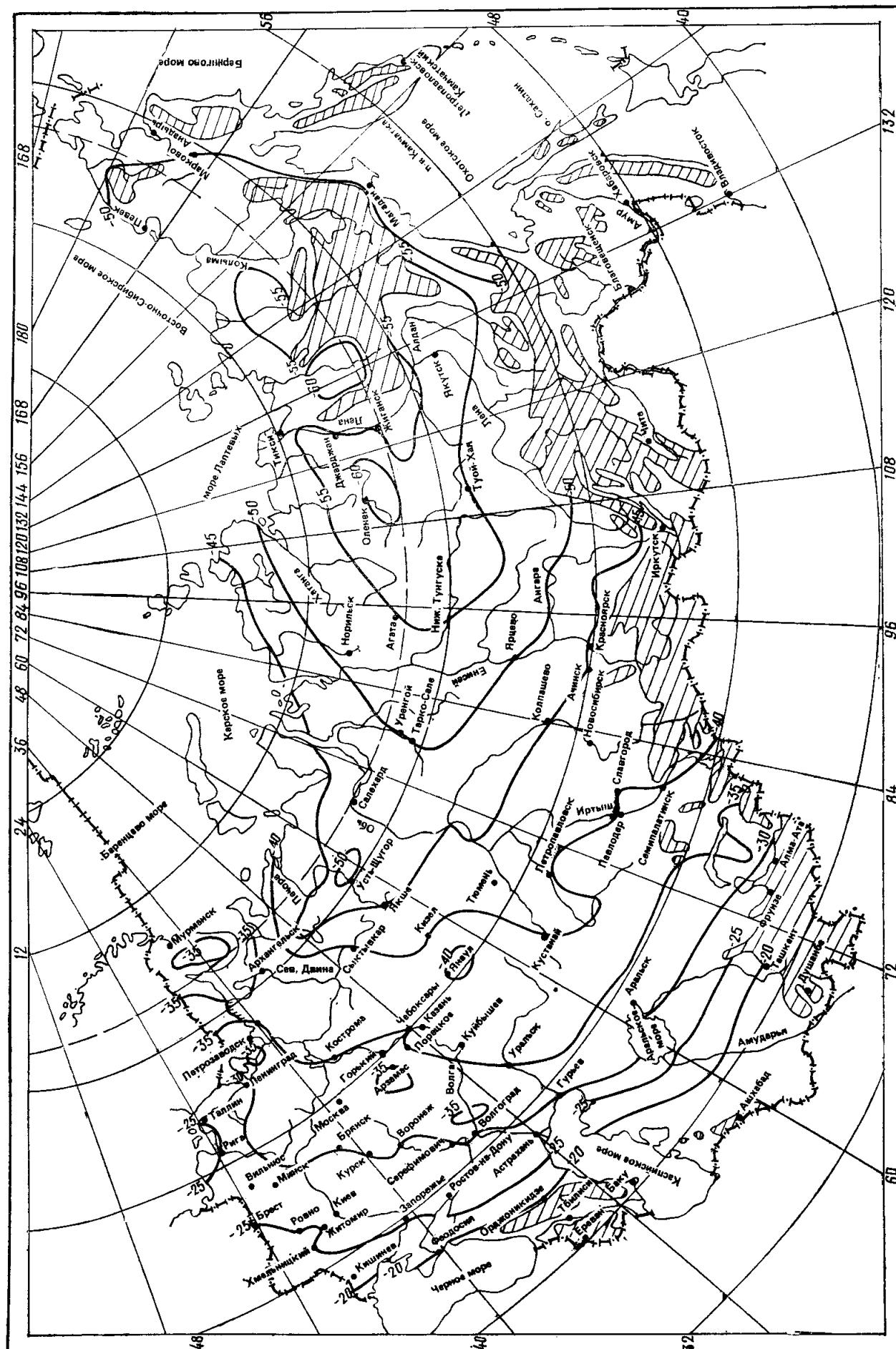


Рис. 3. Схематическая карта распределения температуры воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92° С

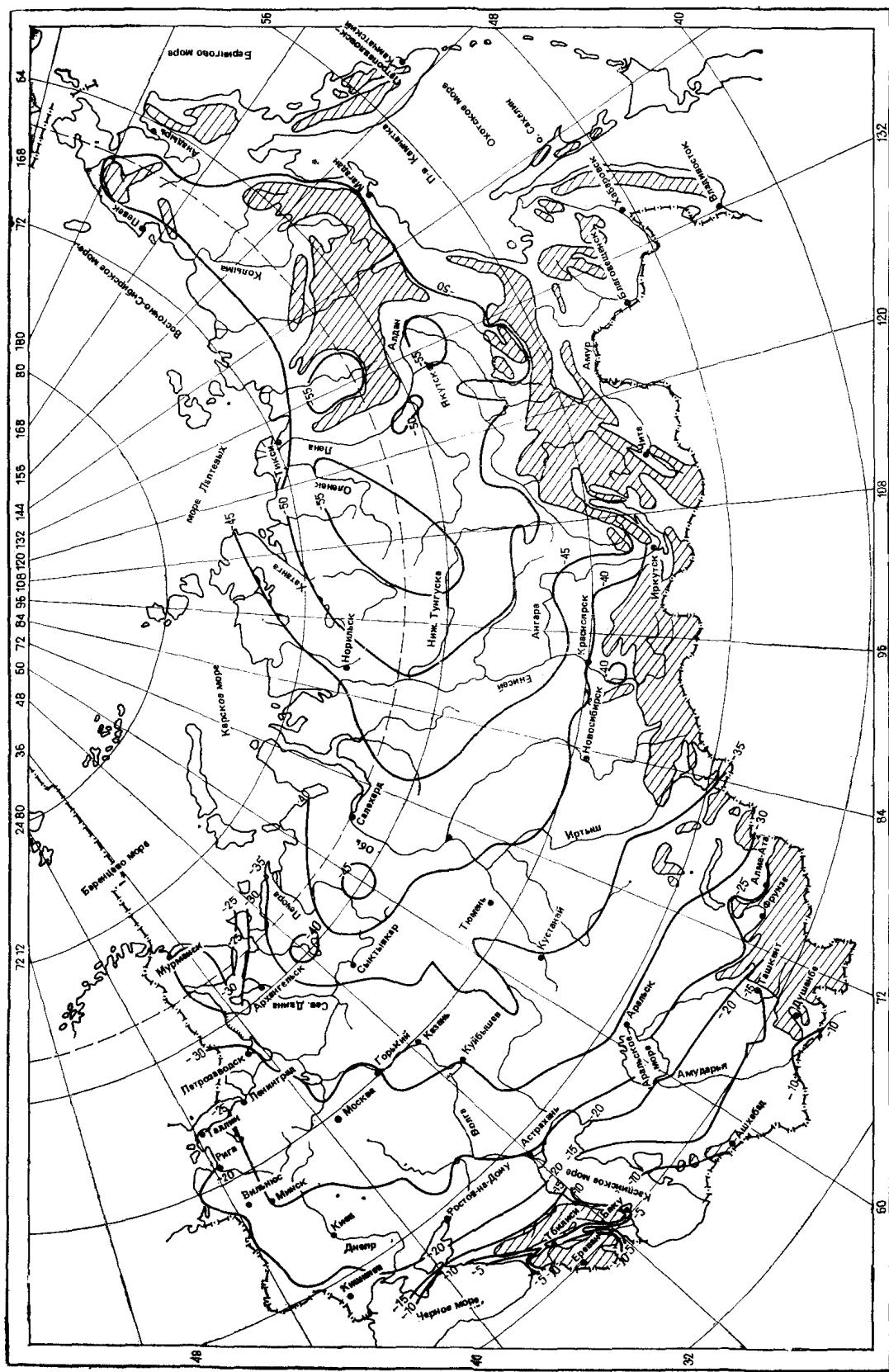


Рис. 4. Схематическая карта распределения температуры воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С

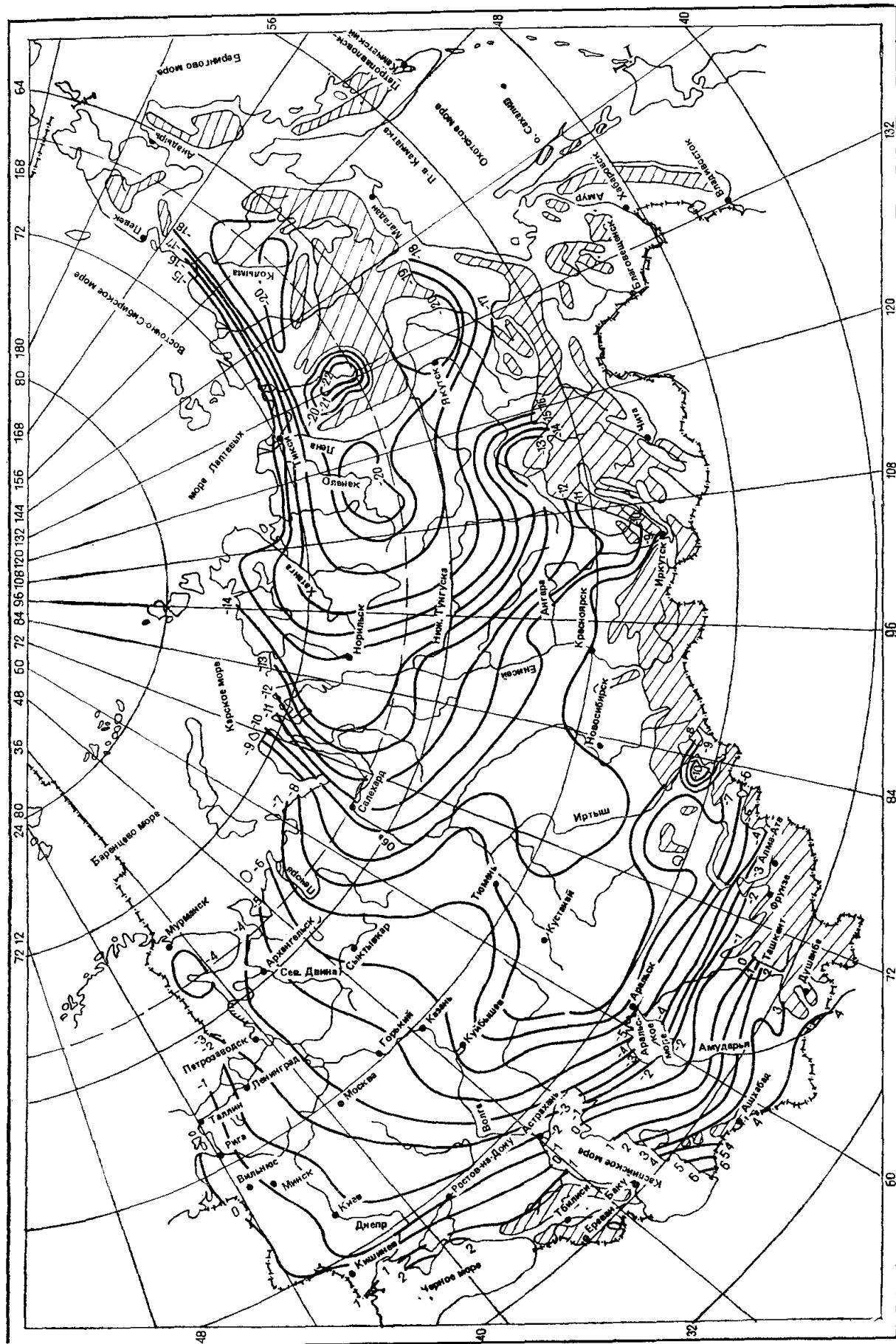


Рис. 5 Схематическая карта распределения средней температуры воздуха отопительного периода, °С

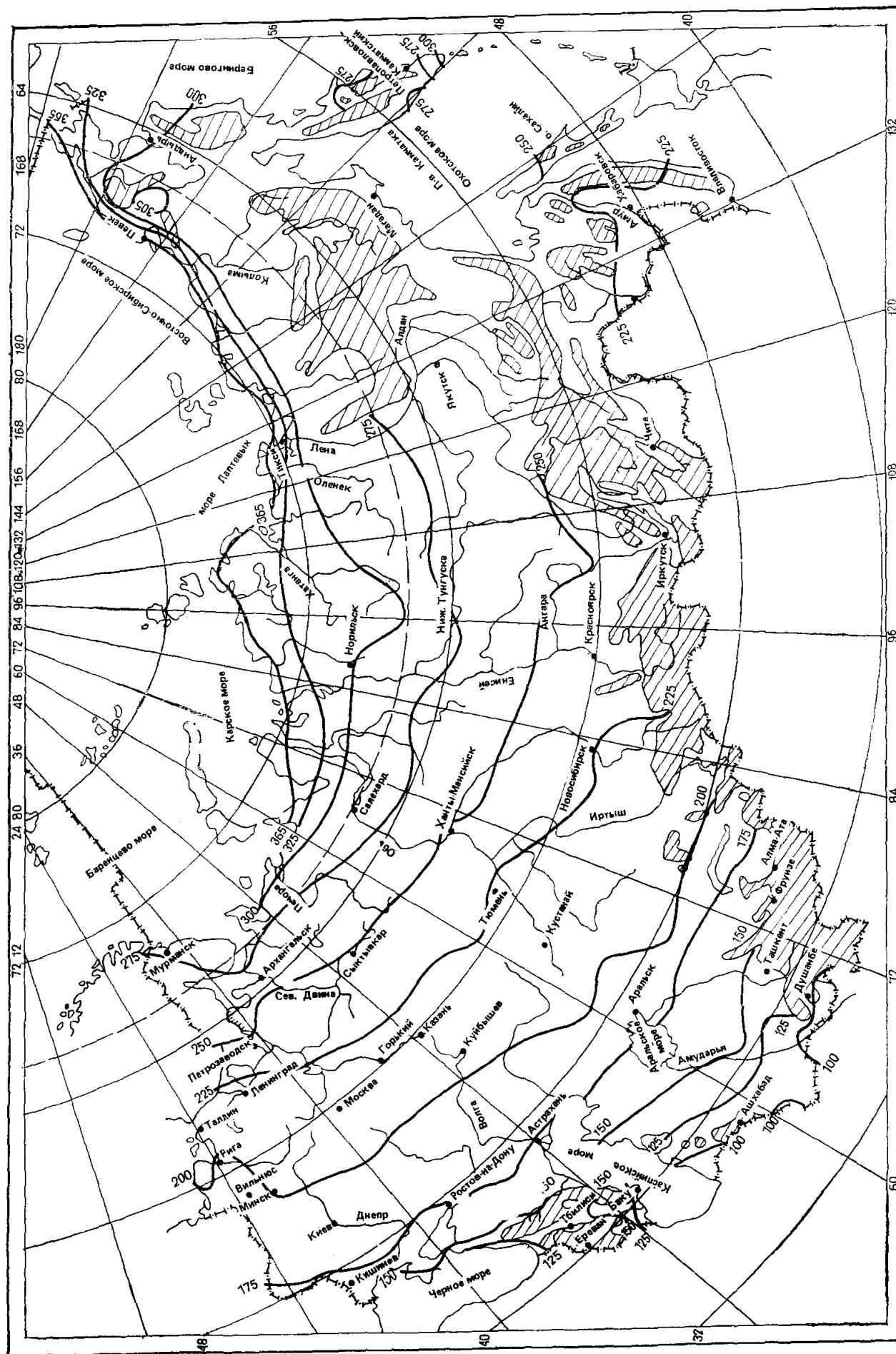


Рис. 6. Схематическая карта распределения продолжительности отопительного периода, сут

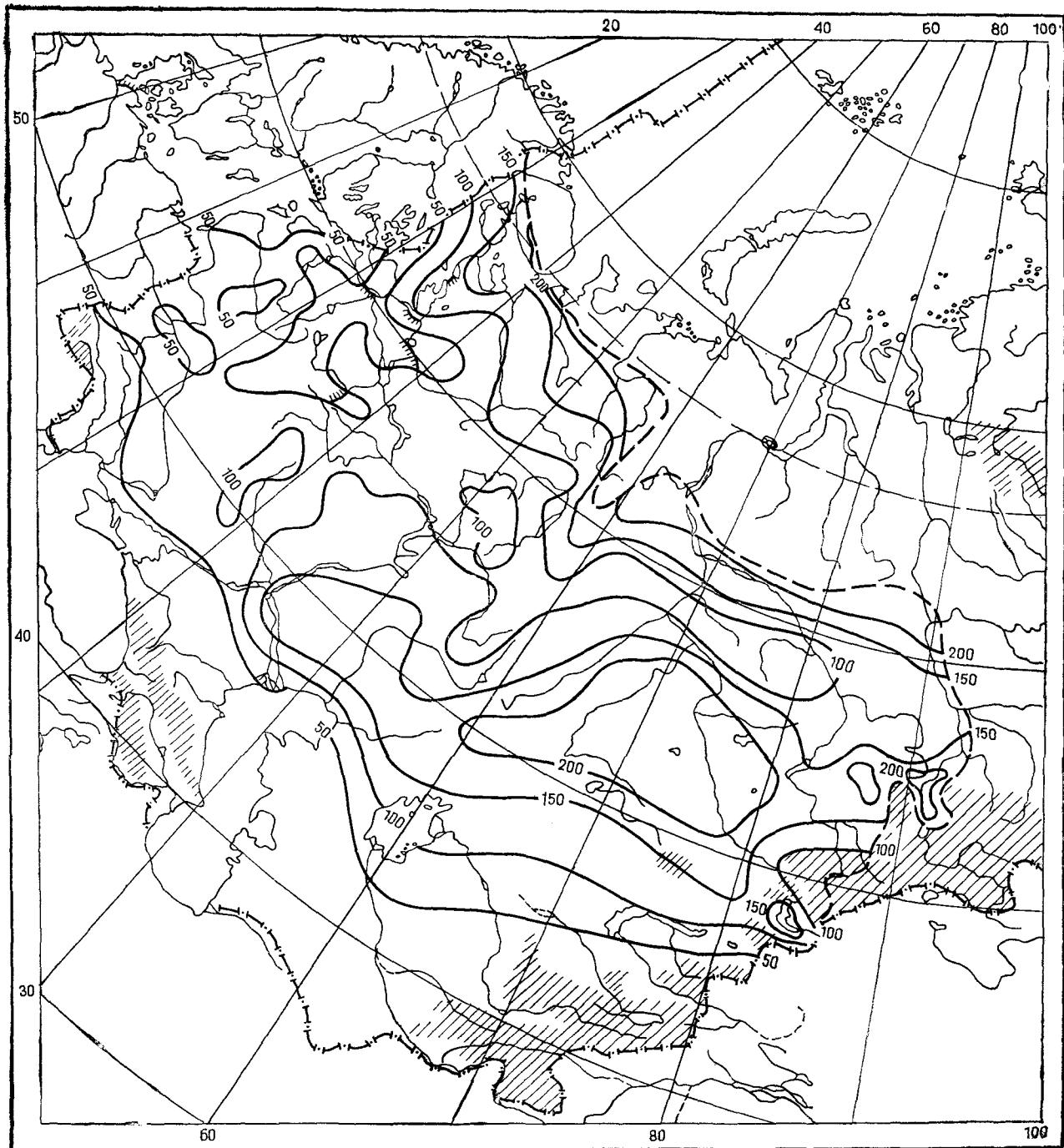


Рис. 7. Схематическая карта распределения максимальной глубины нулевой изотермы обеспеченностью 0,90, см

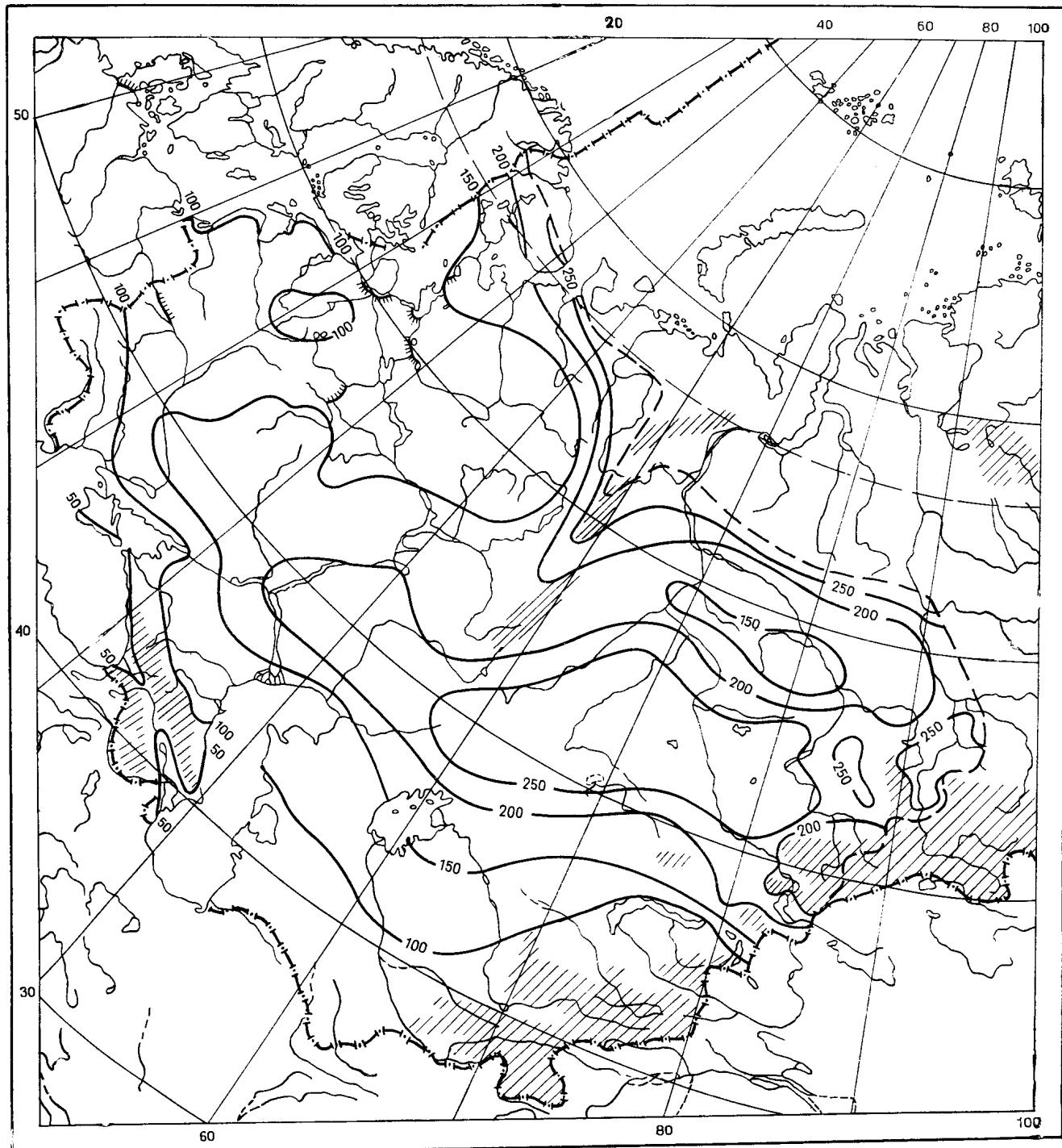


Рис. 8. Схематическая карта распределения максимальной глубины нулевой изотермы обеспеченностью 0,98, см

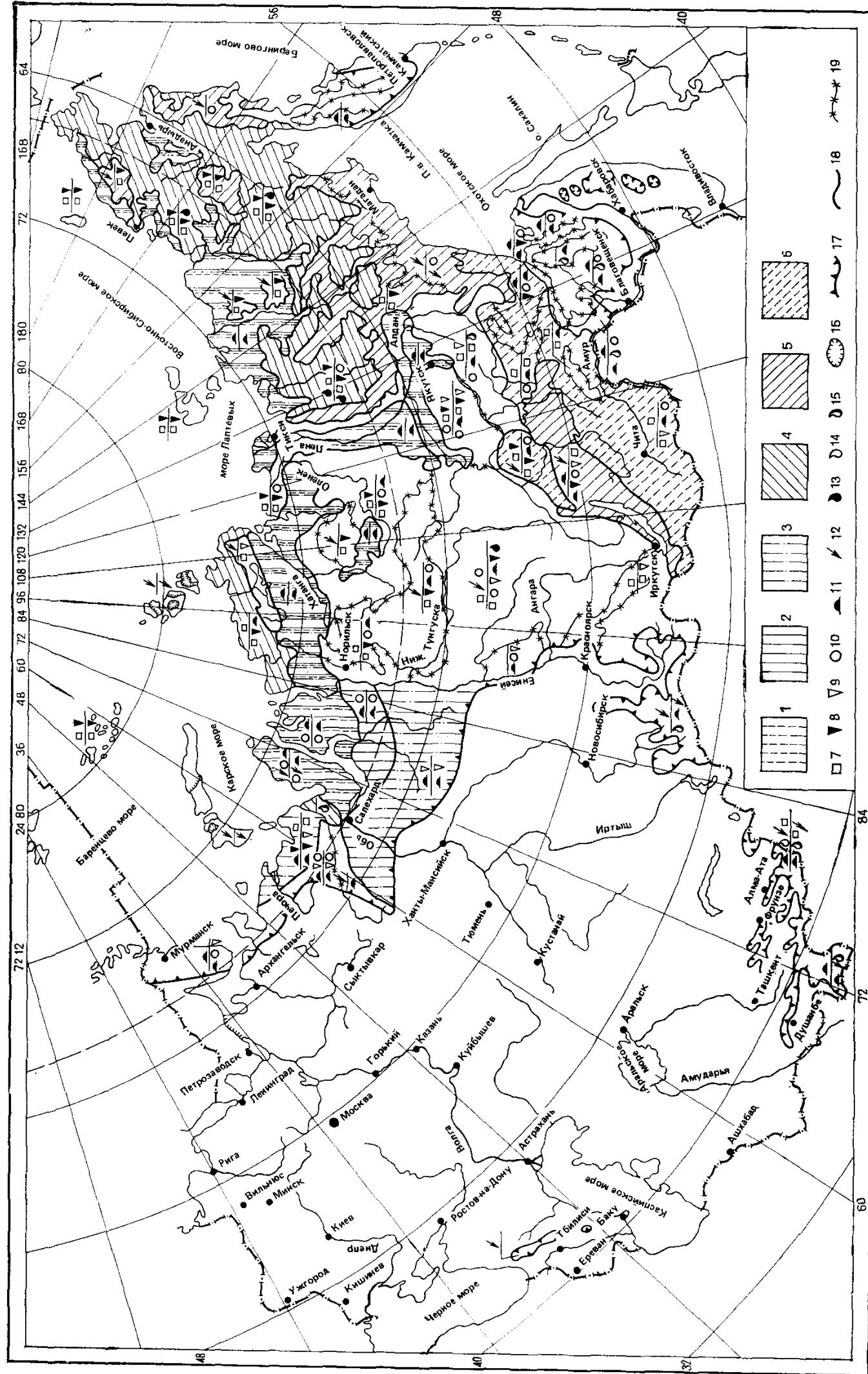


Рис. 9. Схематическая карта криогенных процессов и образований

Широкое развитие: 1 — морозобойного растрескивания; 2 — термокарстовых форм; 3 — повторно-жильных льдов; 4 — солифлюкции; 5 — подземных вод; 6 — речных и подземных вод. Ограниченнное развитие: 7 — морозобойного растрескивания; 8 — повторно-жильных льдов; 9 — грунтовых и псевдоморфоз по жильным льдам; 10 — термокарстовых форм; 11 — солифлюкции; 12 — многолетних бугров пучения; 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.

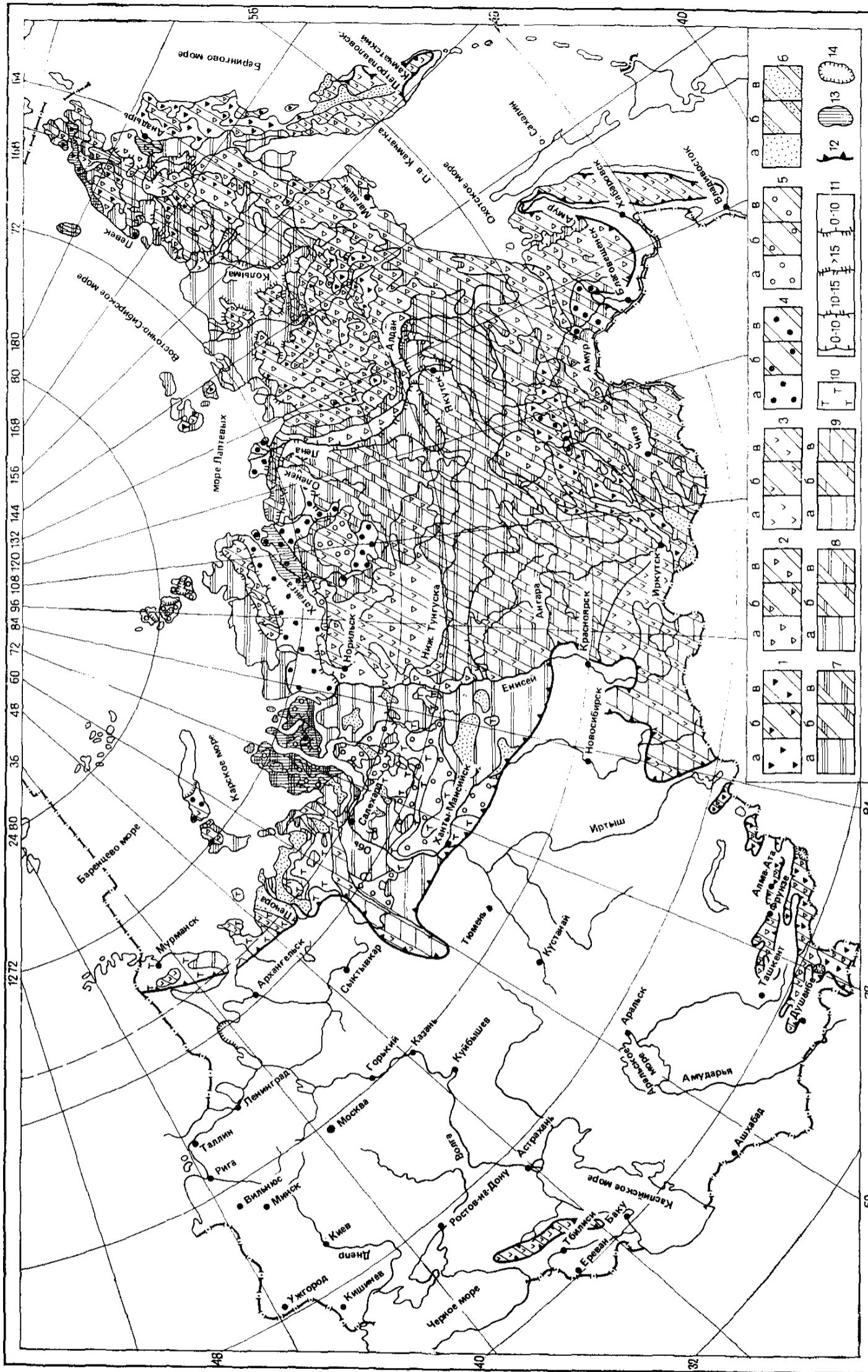


Рис. 10. Схематическая карта листости многолетнемерзлых грунтов

Состав и листость грунтов первого от поверхности горизонта
 а — на равнинах; б — в горах; в — на междуречьях, в — в долинах; крупнообломочные
 грунты: 1 — сильнольстистые; 2 — слабольстистые; 3 — слабольистистые;
 песчаные грунты: 4 — сильнольстистые; 5 — листистые; 6 — слабольстистые; 7 — глинистые
 и глинистые; 8 — слабольстистые; 9 — листистые; 10 — биогенные грунты; 11 — территории с различной
 макрольистостью грунтов за счет повторно-жильных льдов; 12 — границы
 распространения многолетнемерзлых грунтов; 13 — районы распространения мощных пластовых льдов; 14 — ледники

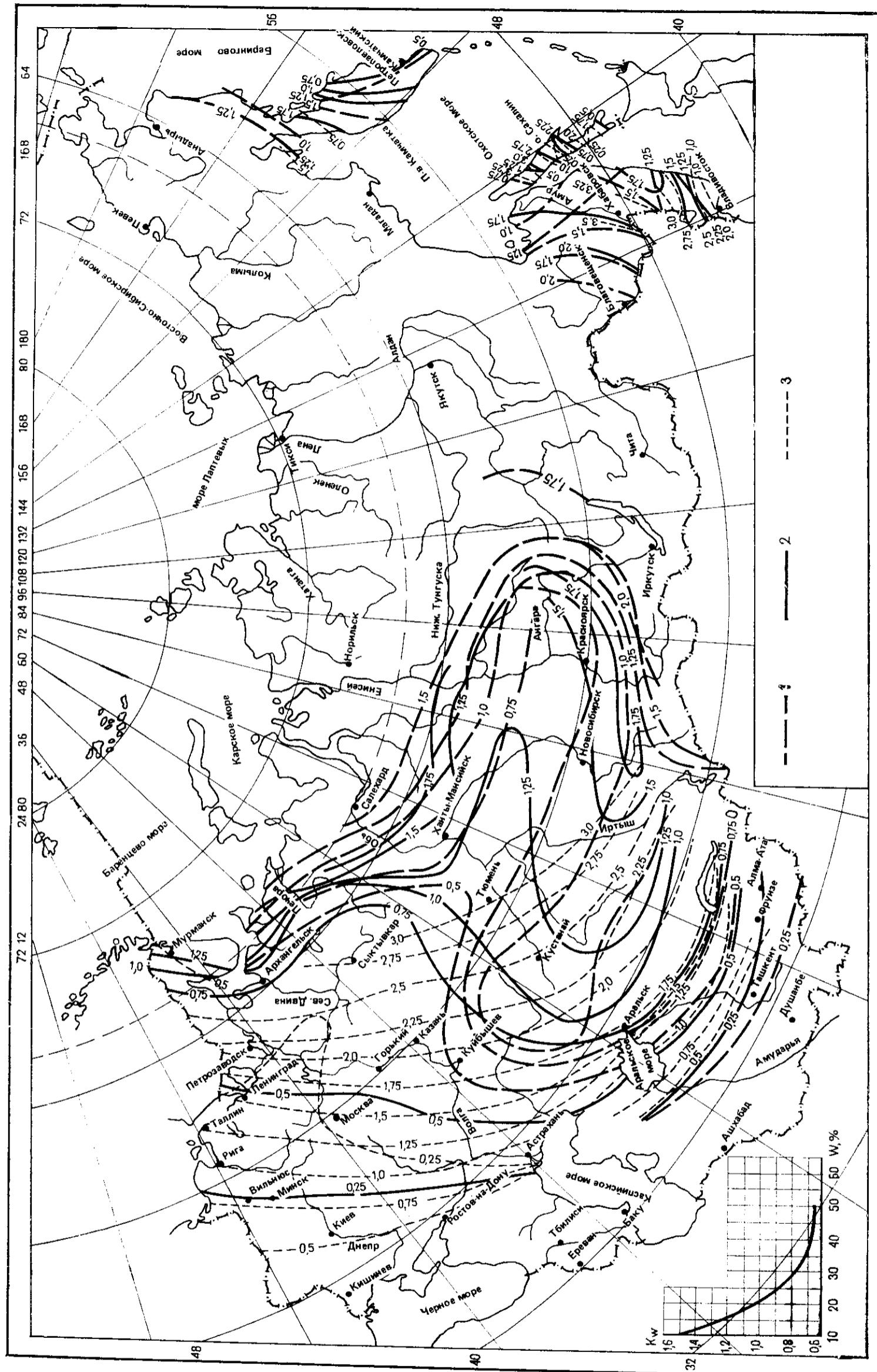


Рис. 11. Схематическая карта мощности сезонно-мерзлого слоя песчаных грунтов, м

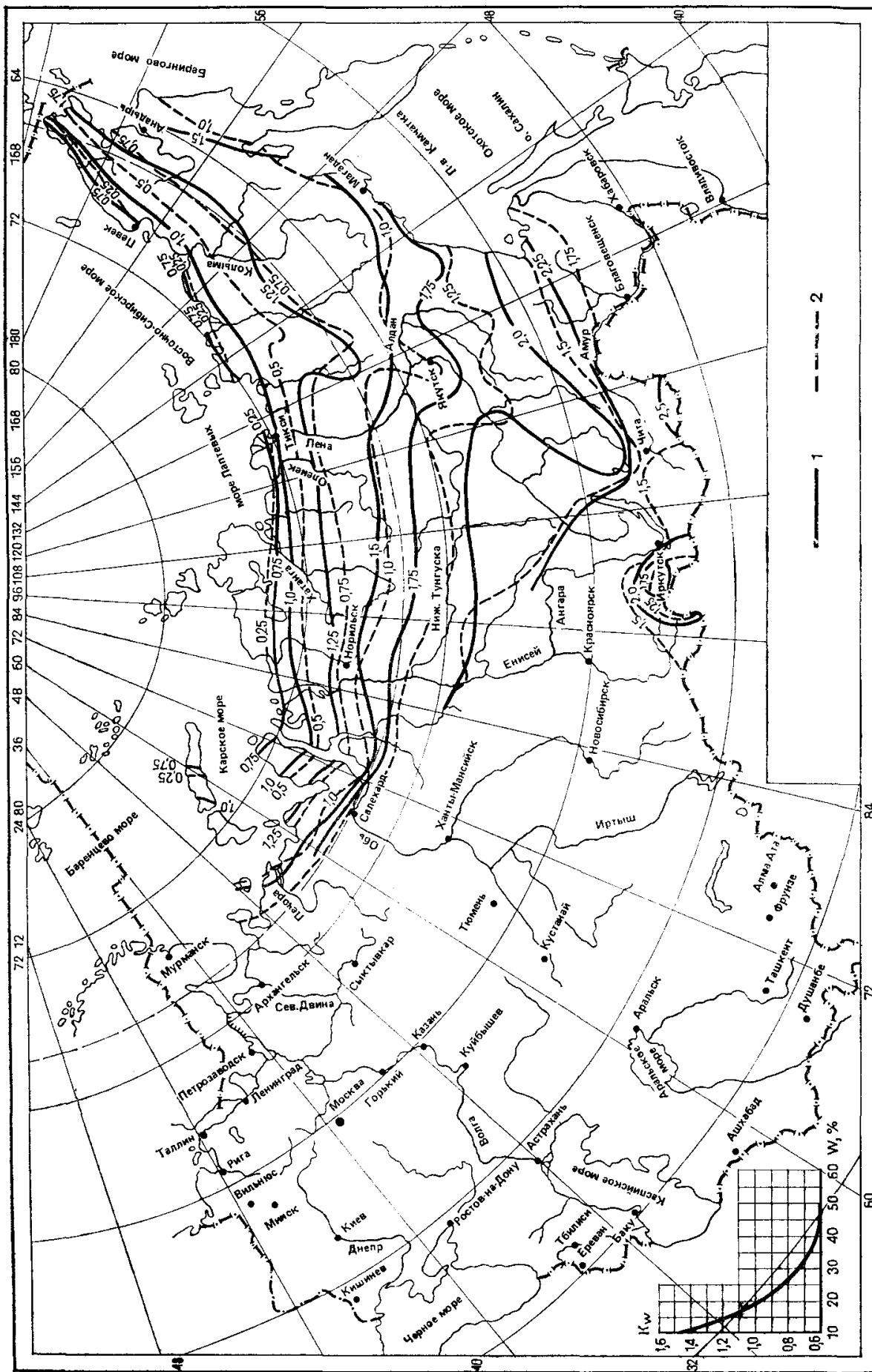


Рис. 12. Схематическая карта мощности сезонно-талого слоя глинистых грунтов, м

$H = K_W \cdot H_{W=20\%}$; 1 — для отдельной поверхности; 2 — для задернованной поверхности; W — расчетная глубина промерзания, м

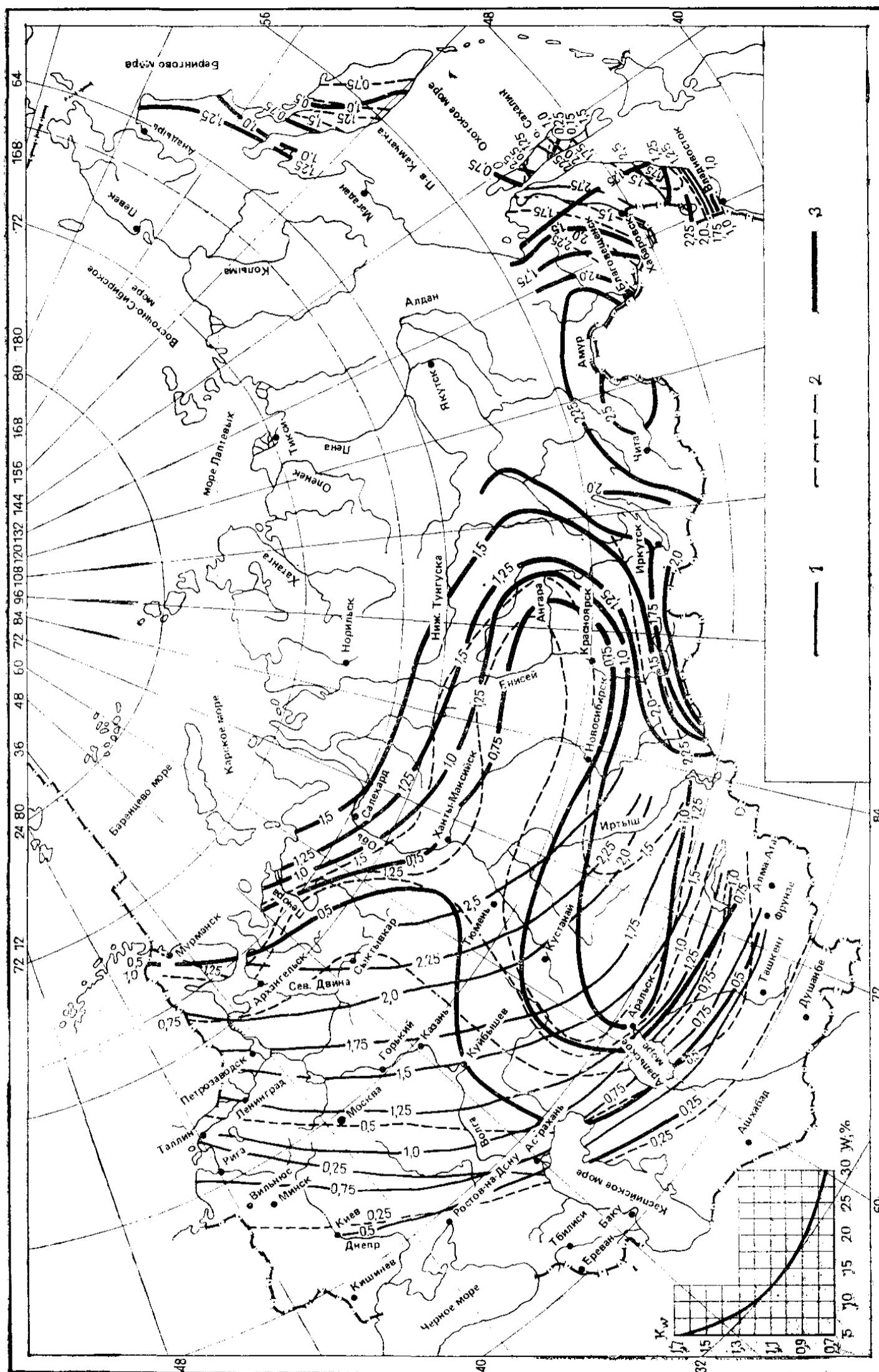


Рис. 13. Схематическая карта мощности сезонно-мерзлого слоя глинистых грунтов, м
 1 — при максимальном снегонакоплении; 2 — при минимальном снегонакоплении; 3 — для оголенной поверхности
 $H = K_W \cdot H_{W=20\%}$ (W — влажность, %; K_W — коэффициент на влажность; H — расчетная глубина промерзания, м)

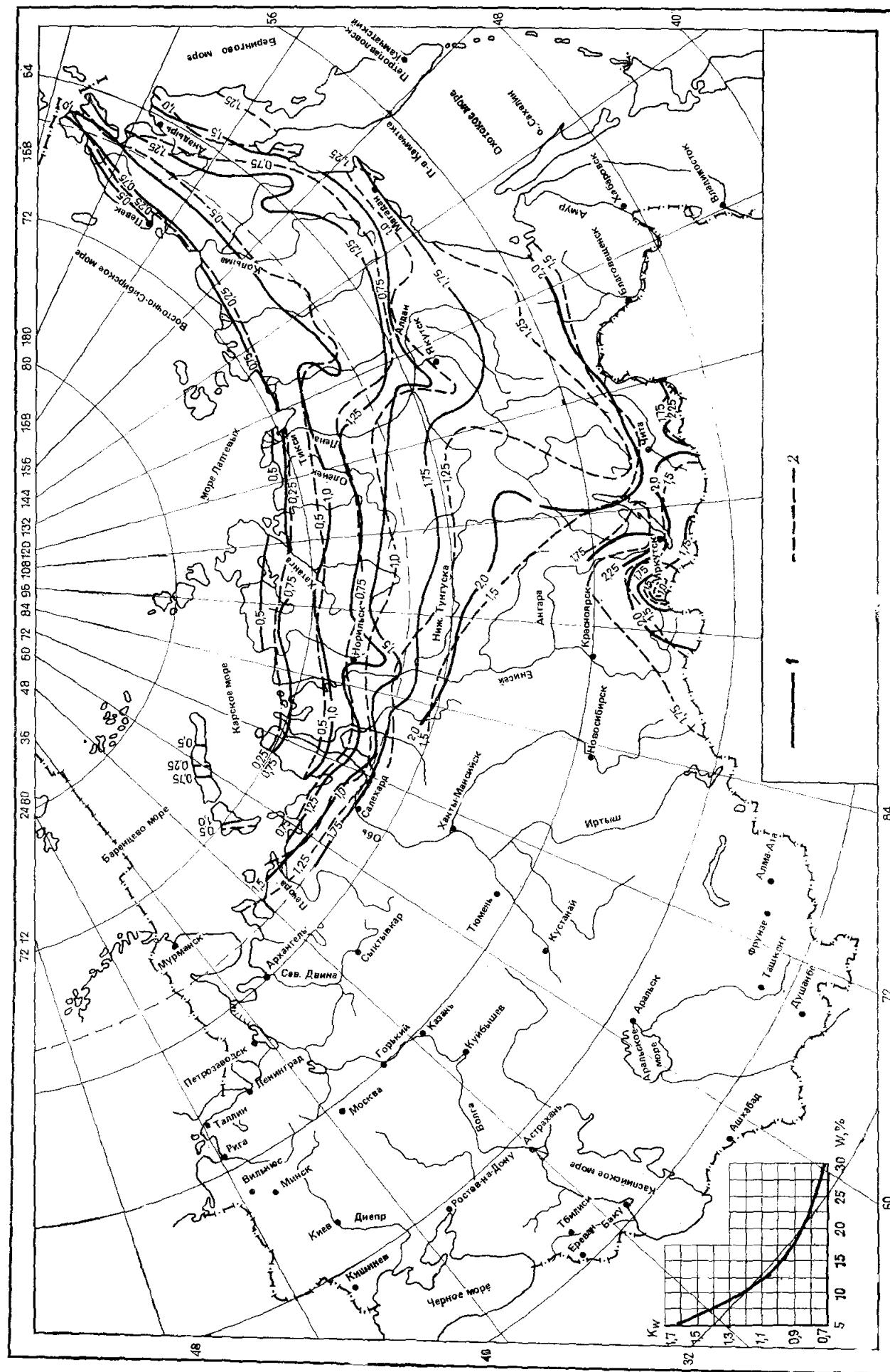


Рис. 14. Схематическая карта мощности сезоно-таялого слоя песчаных грунтов, м
 $H = K_W \cdot H_{W=15\%}$; (1 — для отдельной поверхности; 2 — для задернованной поверхности
 H — расчетная глубина промерзания, м; W — влажность; K_W — коэффициент на влажность

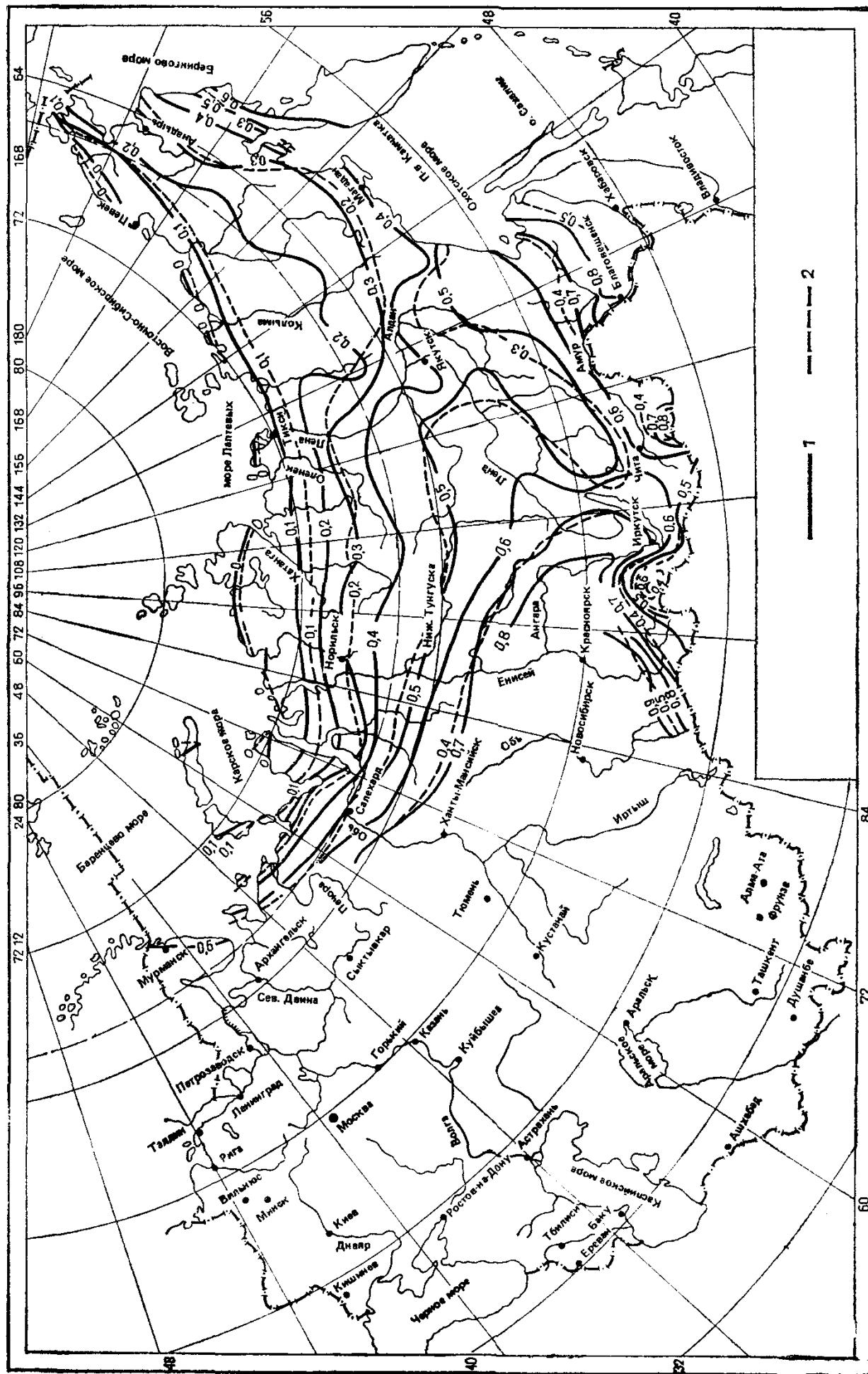


Рис. 15. Схематическая карта мощности сезонно-тального слоя торфянистых и глинистых грунтов при наличии мохового покрова, м

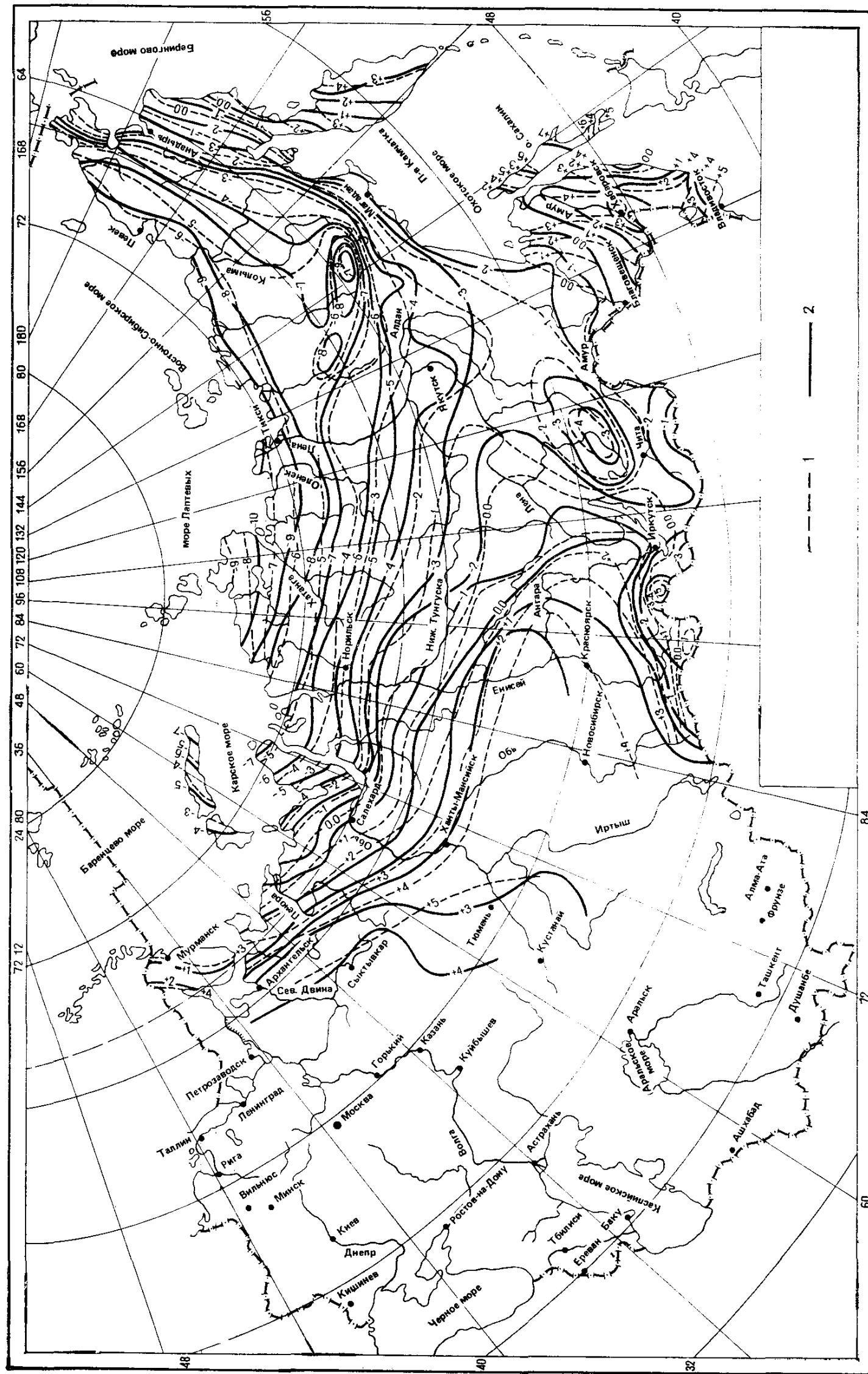


Рис. 16. Схематическая карта средней годовой температуры грунтов, °С, для оголенной поверхности
 1 — при снегонакоплении на защищенных участках; 2 — при снегонакоплении на открытых участках

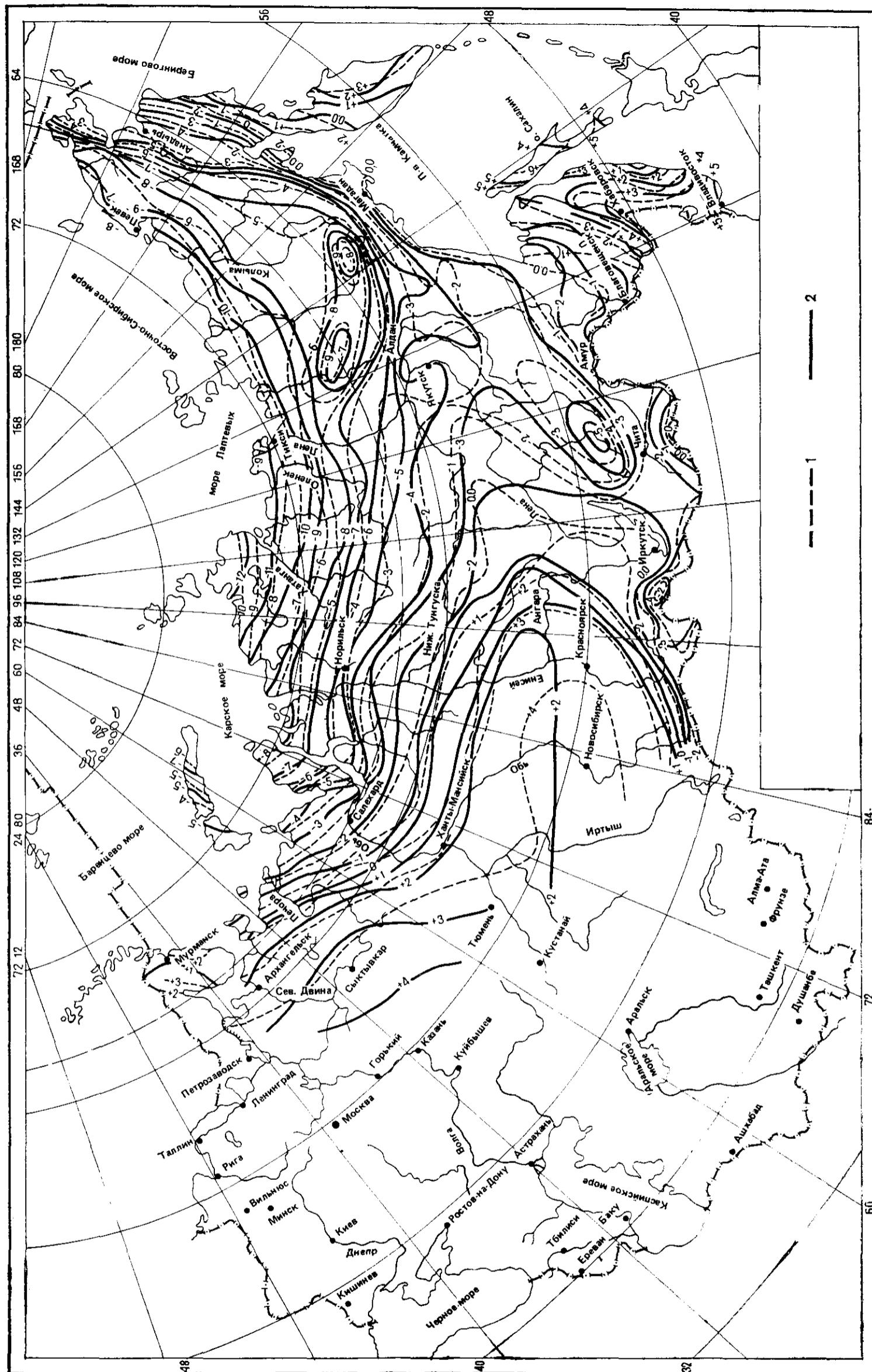


Рис. 17. Схематическая карта средней годовой температуры группов, °С, при наличии дернового покрова
1 — при снегонакоплении на защищенных участках; 2 — при снегонакоплении на открытых участках

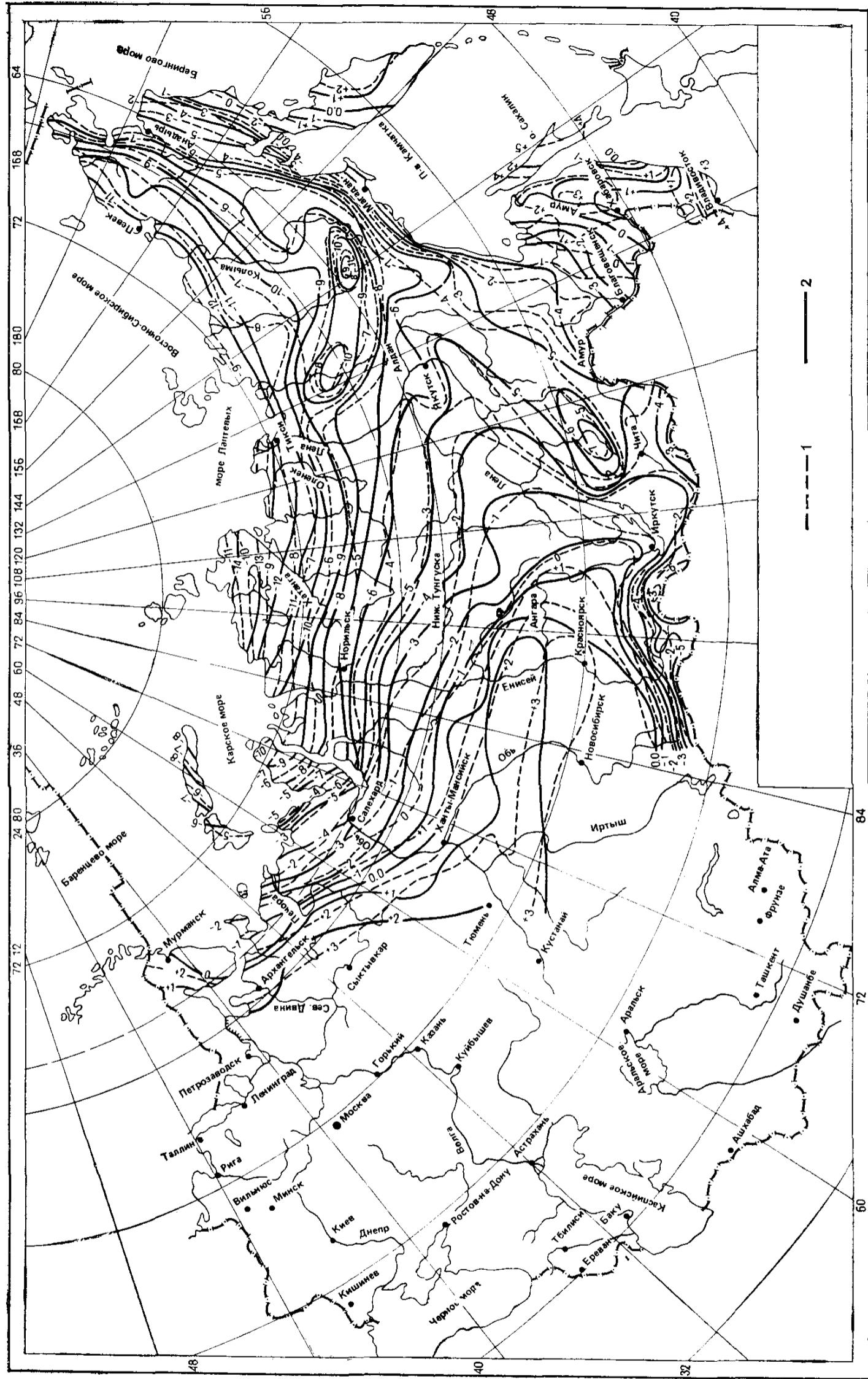


Рис. 18. Схематическая карта средней годовой температуры грунтов, °С, при наличии мохового покрова

1 — при снегонакоплении на защищенных участках; 2 — при снегонакоплении на открытых участках

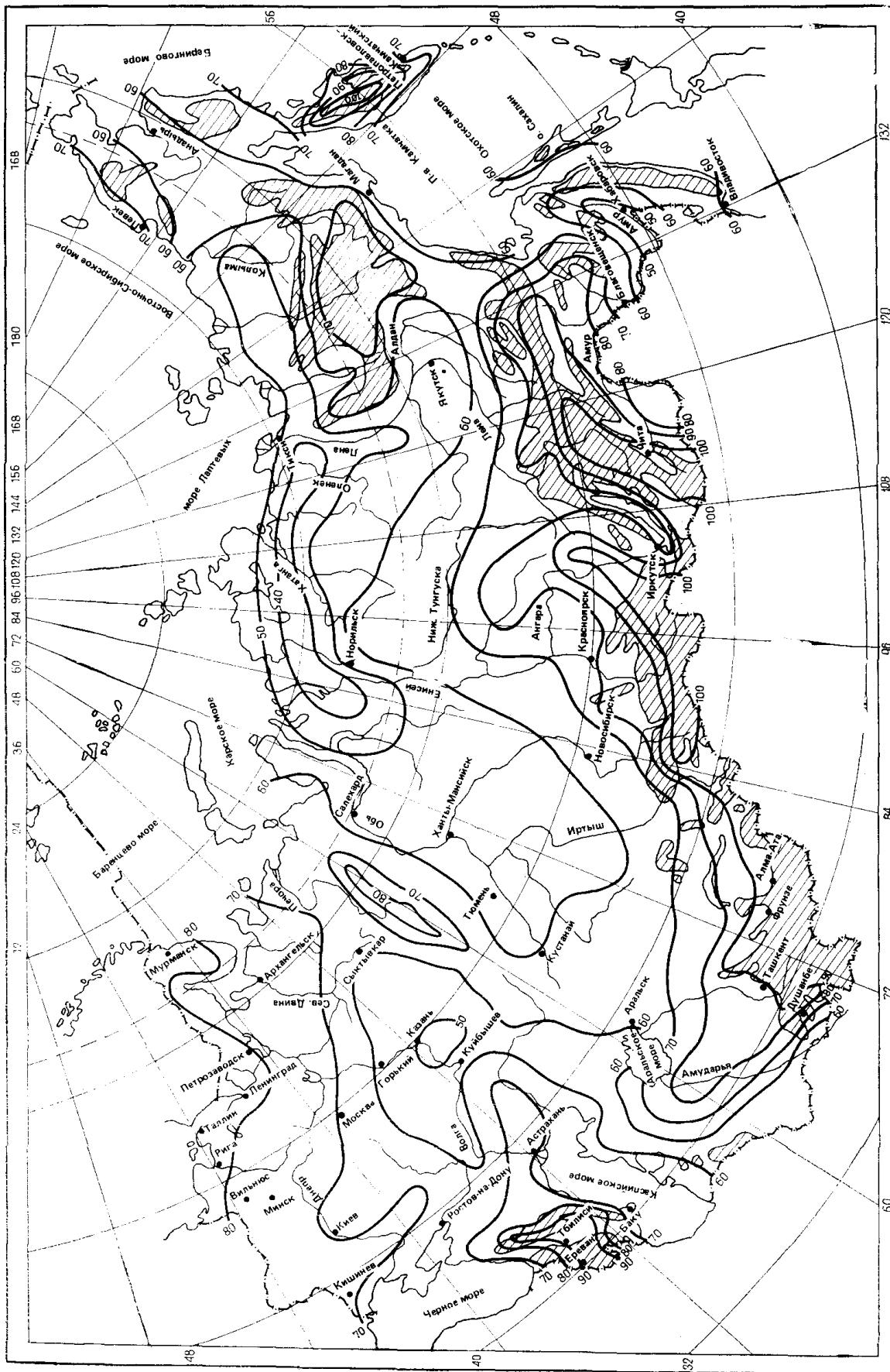


Рис. 19. Схематическая карта среднего числа дней с устойчивым переходом температуры воздуха через 0° С за год

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

Ориен- тация	Шифр ос- новного сочетания	Значения параметров воздействия				Ориен- тация	Шифр ос- новного сочетания	Значения параметров воздействия			
		количес- тво осад- ков за дождь H^y , мм	интенсив- ность дождя I^y , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя V^y , м/с	продолжи- тельность дождя T^y , мин			количес- тво осад- ков за дождь H^y , мм	интенсив- ность дождя I^y , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя V^y , м/с	продолжи- тельность дождя T^y , мин
Александровск-Сахалинский											
C	I, II, III IV	210 35	0,22 0,02	19 8	950 1600	C3	I, III, IV II	60 10	0,05 0,09	10 4	1200 110
CB	I, II, III IV	60 50	0,11 0,03	10 4	545 1600	C	I, III II IV	160 5 40	0,11 0,15 0,02	7 4 4	1440 30 1600
B	I, IV II, III	70 50	0,06 0,08	4 9	1200 620	CB	I, III, IV II	40 25	0,06 0,1	4 2	670 250
ЮВ	I, II, III IV	100 60	0,17 0,04	16 4	600 1500	B	I, III II IV	40 15 30	0,1 0,25 0,02	10 8 4	400 60 1200
Ю	I, III II IV	110 80 110	0,20 0,33 0,08	18 7 18	550 90 1300	ЮВ	I, III II IV	130 25 65	0,26 0,28 0,05	9 6 4	500 90 1300
ЮЗ	I, III II, III IV	80 80 45	0,13 0,22 0,05	14 14 6	600 370 900	Ю	I II, III IV	50 25 40	0,08 0,16 0,04	4 7 4	625 160 1000
3	I II, III IV	215 170 120	0,24 0,55 0,09	24 34 24	900 310 1300	ЮЗ	I, III II, III IV	40 15 20	0,07 0,15 0,02	6 6 2	570 100 800
C3	I II, III III, IV	300 200 200	0,17 0,31 0,09	17 20 20	1800 650 2200	3	I, II, III IV	45 10	0,28 0,01	7 1	160 700
Архангельск											
C	I II III IV	50 20 30 15	0,06 0,1 0,08 0,01	6 6 10 3	840 200 380 1600	C3	I, IV II, III	35 15	0,03 0,21	3 5	1200 70
CB	I, III II IV	100 10 80	0,08 0,17 0,05	10 5 7	1300 60 1600	C	I, III II IV	75 15 55	0,08 0,21 0,05	10 8 6	940 70 1200
B	I, IV II III	60 20 30	0,05 0,1 0,06	7 6 8	1300 200 500	CB	I, II, III, IV	165	0,08	12	2050
ЮВ	I, IV II III	70 10 45	0,07 0,18 0,08	7 5 9	1000 55 600	ЮВ	I, II, III, IV	50	0,12	10	420
Ю	I, II, III IV	60 30	0,3 0,04	16 4	200 800	Ю	I, II III IV	30 20 20	0,13 0,08 0,02	6 10 4	230 250 1000
ЮЗ	I, II III IV	20 15 15	0,2 0,14 0,02	7 8 2	100 110 1015	ЮЗ	I, III II IV	15 5 10	0,06 0,11 0,02	5 2 2	240 60 500
3	I, III II IV	45 20 40	0,11 0,16 0,03	12 6 7	420 125 1200	3	—	—	—	—	—
						C3	I, II, III IV	10 10	0,14 0,03	5 5	70 330

Ориен- тация	Шифр ос- новного сочетания	Значения параметров воздействия				Ориен- тация	Шифр ос- новного сочетания	Значения параметров воздействия				
		количес- тво осад- ков за дождь H^y , мм	интенсив- ность дождя I^y , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя \bar{V}^y , м/с	продолжи- тельность дождя T^y мин			количес- тво осад- ков за дождь H^y , мм	интенсив- ность дождя, I^y , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя \bar{V}^y м/с	продолжи- тельность дождя T^y , мин	
<i>Владивосток</i>												
С	I, III	380	0,27	19	1400	С3	I, III	100	0,21	10	480	
	II	90	0,35	16	260		II	70	0,31	16	225	
	IV	325	0,15	12	2200		IV	70	0,05	10	1300	
<i>Ключи (Камчатская обл.)</i>												
СВ	I, II	250	0,16	11	1570	С	I, II, III	50	0,08	6	625	
	III	70	0,21	11	327		IV	25	0,02	6	1700	
	IV	145	0,06	6	2420		I, III, IV	50	0,05	7	1000	
В	I, IV	325	0,23	16	1400	СВ	II	30	0,06	7	500	
	II, III	120	0,73	18	164		I, III	125	0,08	9	1650	
ЮВ	I	430	0,19	14	2300	В	II	80	0,1	8	800	
	II, III	400	1,08	28	370		IV	110	0,05	6	2300	
	IV	400	0,16	14	2450		I, II, III	50	0,07	8	710	
Ю	I, II	320	0,42	16	760	Ю	III, IV	50	0,04	8	1200	
	III	100	0,29	19	340		I, II, III, IV	50	0,04	5	1250	
	IV	215	0,12	9	1800		III	130	0,13	14	1000	
ЮЗ	I, IV	25	0,04	2	650	ЮЗ	I, II, III	50	0,06	5	830	
	II	20	0,22	7	90		III, IV	50	0,05	5	1000	
	III	15	0,12	18	120		IV	120	0,06	7	2000	
З	I, II	130	0,18	5	720	С3	I, II, IV	80	0,08	4	1000	
	III	40	0,13	11	300		III	40	0,04	5	1000	
	IV	40	0,04	4	1000		IV					
С3	I, IV	110	0,07	4	1600	С	I, IV	230	0,08	12	2900	
	II, III	90	0,2	13	460		II, III	180	0,15	15	1200	
<i>Комсомольск-на-Амуре</i>												
<i>Горький</i>												
С	I, II	80	0,2	7	400	СВ	I, IV	100	0,06	7	1700	
	III	70	0,22	10	320		II, III	50	0,09	7	550	
	IV	70	0,05	10	1500		I, II, III	40	0,07	6	600	
СВ	I	140	0,28	10	500	ЮВ	IV	20	0,01	2	1700	
	II	90	0,41	6	220		I, II	60	0,25	5	240	
	III	65	0,19	11	340		III, IV	30	0,04	7	750	
	IV	110	0,08	8	1400		III					
В	I, III	90	0,12	14	750	Ю	I, III	80	0,3	10	260	
	II	10	0,33	8	30		II	60	0,37	9	160	
	IV	55	0,04	8	1400		IV	60	0,04	5	1500	
ЮВ	I, II, III	110	0,19	17	570	ЮЗ	I, IV	60	0,06	5	1000	
	IV	50	0,04	5	1200		II, III	25	0,14	7	180	
Ю	I, II, III	60	0,21	8	290	З	I, II, III	40	0,22	7	180	
	IV	15	0,01	2	2000		IV	40	0,03	6	1300	
ЮЗ	I, II, III	60	0,25	5	240	С3	I, IV	80	0,06	7	1350	
	II	40	0,38	17	105		II, III	30	0,11	8	270	
	IV	15	0,02	3	1000		IV					
<i>Лиепая</i>												
З	I, III	85	0,06	9	1300	С	I, IV	50	0,06	5	830	
	II	50	0,28	8	180		II	10	0,2	6	50	
	IV	50	0,02	8	2300		III	30	0,1	15	300	

Ориен- тация	Шифр ос- новного сочетания	Значения параметров воздействия				Ориен- тация	Шифр ос- новного сочетания	Значения параметров воздействия			
		количе- ство осад- ков за дождь H^* , мм	интенсив- ность дождя I^* , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя \bar{V}^* , м/с	продолжи- тельность дождя T^* , мин			количе- ство осад- ков за дождь H^* , мм	интенсив- ность дождя I^* , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя \bar{V}^* , м/с	продолжи- тельность дождя T^* , 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	20	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	Ю	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	ЮЗ	I, II, III	90	0,08	4	1100
Ю	I, II	80	0,32	7	250	3	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	С3	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						
3	I, III	100	0,13	18	750						
	II	20	0,22	12	90						
	IV	20	0,02	4	900						
<i>Оха (Сахалинская обл.)</i>											
С3	I, II, III	50	0,18	15	280	C	I, II, III, IV	215	0,09	10	2500
	III, IV	50	0,06	15	830	СВ	I, IV	200	0,08	11	2500
<i>Нагаева, бухта (Магаданская обл.)</i>											
С	I, II, III	40	0,1	10	400	В	I, IV	250	0,1	10	2400
	III, IV	40	0,03	10	1300		II, III	160	0,16	16	1000
СВ	I, IV	160	0,08	8	2000	ЮВ	I	280	0,16	18	1800
	II, III	70	0,15	12	460		II	135	0,2	6	670
В	I, II, III	300	0,18	16	1660		III	100	0,2	20	510
	IV	230	0,07	7	3300		IV	200	0,1	11	2000
ЮВ	I, II, III	70	0,12	10	580	Ю	I, II, III, IV	90	0,13	11	700
	IV	60	0,05	7	1100	ЮЗ	I, III	90	0,14	13	640
Ю	I, II, III, IV	140	0,16	12	900		II	15	0,2	8	75
							III, IV	90	0,1	13	900
ЮЗ	I, IV	40	0,02	4	1600	3	I, II, III, IV	380	0,26	32	1460
	II, III	20	0,14	11	140	С3	I, II, IV	250	0,14	14	1800
3	I, II, III	60	0,1	11	600		III	150	0,15	18	1000
	IV	30	0,03	3	1100						
<i>Петропавловск-Камчатский</i>											
С3	I, II, III, IV	20	0,02	3	1000	C	I, II, III	290	0,18	9	1600
							IV	70	0,04	5	1900
<i>Находка, бухта (Приморский край)</i>											
С	I, III	140	0,12	14	1200	СВ	I, IV	400	0,18	12	2200
	II	60	0,2	10	300		II, III	200	0,2	20	1000
СВ	III, IV	60	0,03	14	2000	В	I, II	390	0,32	20	1220
	I, IV	190	0,12	8	1600		III, IV	300	0,11	23	2800
СВ	II, III	90	0,2	14	450	ЮВ	I, II, III	200	0,24	17	830
							IV	180	0,08	9	2400

Ориен- тация	Шифр ос- новного сочетания	Значения параметров воздействия				Ориен- тация	Шифр ос- новного сочетания	Значения параметров воздействия							
		количе- ство осад- ков за дождь H^y , мм	интенсив- ность дождя I^y , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя V^y , м/с	продолжи- тельность дождя T^y мин			количе- ство осад- ков за дождь H^y , мм	интенсив- ность дождя I^y , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя V^y , м/с	продолжи- тельность дождя T^y мин				
Ю	I, II, III	50	0,1	12	500	<i>Riga</i>									
	IV	40	0,03	4	1300	C	I, II, III	50	0,14	14	350				
ЮЗ	I, II, IV	50	0,04	6	1250	CB	I, II, III	20	0,02	6	1000				
	III	25	0,06	6	420		IV	40	0,1	4	400				
З	I, III	60	0,07	6	900		II, III	30	0,16	5	190				
	II, IV	80	0,3	18	270		IV	20	0,02	4	900				
C3	I, IV	120	0,06	6	2000	B	I, III, IV	50	0,05	7	1000				
	II, III	95	0,11	11	860		I, II, III	50	0,14	7	350				
<i>Поронайск (Сахалинская обл.)</i>															
C	I, II, III	140	0,09	7	1560	ЮВ	I, II, III	25	0,12	6	200				
	II, III	60	0,15	16	400		IV, III	25	0,03	6	800				
	IV	120	0,06	4	2000	Ю	I, II, III	50	0,36	10	140				
CB	I, II	260	0,26	15	1000	ЮЗ	I, III, IV	50	0,04	7	1100				
	III	190	0,21	17	900		II, III	30	0,3	7	100				
	IV	260	0,09	15	2900	З	I, III, IV	80	0,07	10	1100				
B	I, IV	290	0,1	7	2900		II	60	0,25	9	240				
	II, III	90	0,14	12	640	C3	I, II, III	50	0,12	14	400				
ЮВ	I, II, III	160	0,3	17	530		IV	50	0,03	6	1600				
	IV	110	0,06	7	1830	<i>Tallinn</i>									
Ю	I, II	180	0,19	10	950	C	I, IV	70	0,07	6	1000				
	III	80	0,18	15	440		II	5	0,16	4	30				
	IV	12	0,01	3	1200		III	60	0,09	10	670				
ЮЗ	I, II, III, IV	193	0,19	17	1000	CB	I, II, III	70	0,36	13	190				
З	I, III, IV	80	0,04	7	2000		IV	40	0,03	5	1400				
	II	20	0,08	4	250	B	I, II, III	75	0,24	15	310				
C3	I, II, III, IV	125	0,1	7	1250		IV	40	0,04	4	1000				
<i>Приморская</i>															
C	I, II, III	110	0,21	8	520	ЮВ	I, II	40	0,2	6	200				
	III, IV	110	0,06	8	1800		III	30	0,06	9	500				
CB	I, II, III	145	0,14	6	1016	Ю	IV	30	0,04	4	800				
	IV	95	0,06	2	1600		I	55	0,17	8	320				
B	I, II, III, IV	130	0,11	4	1200		II	45	0,22	8	200				
ЮВ	I, II, III	200	0,2	8	1000		III	35	0,08	9	450				
	IV	200	0,11	8	1820		IV	35	0,04	5	890				
Ю	I, II	190	0,43	13	440	ЮЗ	I, II, III	110	0,15	15	730				
	III	120	0,5	18	240		IV	80	0,08	9	1050				
	IV	80	0,05	4	1600	З	I, II, III, IV	380	0,27	19	1422				
ЮЗ	I, IV	46	0,06	4	800	C3	I, II, III	110	0,14	15	790				
	II, III	30	0,4	7	75		IV	50	0,04	5	1100				
З	I, II, III	95	0,23	9	420	<i>Усть-Большерецк (Камчатская обл.)</i>									
	IV	80	0,06	7	1300	CB	I, II, III, IV	110	0,1	11	1080				
C3	I, II, III, IV	210	0,15	15	1400		I, II, III, IV	80	0,11	10	750				

Ориен- тация	Шифр ос- новного сочетания	Значения параметров воздействия				Ориен- тация	Шифр ос- новного сочетания	Значения параметров воздействия			
		количе- ство осад- ков за дождь H_u , мм	интенсив- ность дождя J_u , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя V_u , м/с	продолжи- тельность дождя T_u мин			количе- ство осад- ков за дождь H_u , мм	интенсив- ность дождя J_u , мм/мин	средняя скорость ветра во время дождя V_u , м/с	продолжи- тельность дождя T_u 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		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						
<i>Хабаровск</i>											
С	I, II	110	0,18	6	610	С3	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, II, III	30	0,07	6	
<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						
В	I, IV	160	0,09	6	1780	СВ	I, II, III, IV	45	0,06	5	770
	II	20	0,16	5	125		I, II, III	50	0,07	7	690
	III	40	0,11	8	360		IV	15	0,02	2	800
ЮВ	I, III	70	0,1	6	700	ЮВ	I, III	30	0,04	6	700
	II, III	10	0,12	6	80		II	18	0,05	5	360
	IV	30	0,02	4	1500		IV	18	0,02	5	1200
Ю	I	40	0,31	7	130	Ю	I, IV	20	0,02	2	1090
	II, III	30	0,43	9	70		II	9	0,09	4	100
	IV	40	0,03	7	1330		III	8	0,07	7	110
ЮЗ	I, II, III	40	0,33	7	120	ЮЗ	I, II	10	0,04	5	250
	IV, III	40	0,04	7	900		III, IV	7	0,02	2	400
З	I, IV	70	0,08	5	900	З	I, IV	35	0,04	4	980
	II, III	40	0,18	8	220		II	15	0,13	4	115
С3	I, IV	30	0,03	3	1000		III	15	0,06	7	230
	II, III	20	0,11	7	180						
<i>Южно-Сахалинск</i>											
С	I, II	250	0,18	8	1400	С3	I, IV	20	0,03	4	600
	III	195	0,17	13	1150		II, III	20	0,06	7	330
	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								
		за отопительный период	за три наиболее холодных месяца						за отопительный период	за три наиболее холодных месяца											
Р С Ф С Р																					
<i>Алтайский край</i>																					
Барнаул	3,9	3,6	36	46	10		Бурятская АССР			Бабушкин	3,3	3,2									
Беля	4,5	5,4	44	35	12		Баргузин	3,5	2,3	Баргузин	44	38									
Бийск	3,7	3,6	29	56	7		Багдарин	1,5	0,6	Багдарин	45	24									
Змеиногорск	3,7	3,7	39	38	12		Кяхта	1,6	0,9	Кяхта	72	20									
Катанда	1,7	1,6	46	51	2		Монды	2,8	2,5	Монды	64	24									
Кош-Агач	1,7	0,8	64	27	5		Нижнеангарск	2,3	1,8	Нижнеангарск	55	31									
Онгудай	9,1	0,6	76	22	1		Сосново-Озерское	3,7	3,4	Сосново-Озерское	31	4									
Роднино	4,8	4,9	21	48	16		Улан-Удэ	2,5	2	Улан-Удэ	47	40									
Славгород	5,2	5,2	16	51	17		Хоринск	3,1	2,7	Хоринск	55	11									
<i>Амурская обл.</i>																					
Архара	3,2	2,5	31	50	8		Владимирская обл.			Владимир	3,8	4									
Белогорск	2,9	2,4	29	60	3		Муром	3,8	3,9	Муром	30	55									
Благовещенск	2,9	2	53	37	5		Волгоградская обл.			Волгоградская обл.											
Бомнак	1,4	0,6	60	35	1		Серафимович	5,2	5,4	Серафимович	18	50									
Дамбуки	1,7	1,6	67	24	3		Урюпинск	5	4,7	Урюпинск	25	46									
Ерофей Павлович	2	1,6	62	33	2		Эльton	4,1	4,3	Эльton	22	52									
Норский Склад	1,6	0,9	39	34	3		Вологодская обл.			Вологодская обл.											
Огорон	2,5	2,4	41	52	2		Вологда	5,1	5,3	Вологда	15	54									
Сковородино	2,4	2	57	34	5		Вытегра	3,9	4	Вытегра	29	15									
Тыган-Уркан	2,6	2,8	49	37	5		Никольск	3,3	3,2	Никольск	39	51									
Тында	2,9	3,5	39	49	3		Тотьма	4	4	Тотьма	27	47									
Усть-Нюкжа	1,6	1,4	66	27	3		Воронежская обл.			Воронежская обл.											
Черняево	1,9	1,7	59	34	2		Воронеж	4,8	5,1	Воронеж	18	53									
Шимановск	2,4	1,9	47	43	4		Горьковская обл.			Горьковская обл.											
Экимчан	1,2	0,6	75	22	2		Арзамас	4,1	6,6	Арзамас	11	46									
<i>Архангельская обл.</i>																					
Амдерма	7,8	9,3	8	29	48		Выкса	3,4	3,5	Выкса	29	57									
Архангельск	5,5	5,1	12	55	16		Горький	4,7	4,5	Горький	52	4									
Варандей	6,2	6,6	10	40	34		Дагестанская АССР			Дагестанская АССР											
Емца	3,1	3,2	28	62	2		Махачкала	6,4	6,3	Махачкала	16	39									
Индига	7	7,6	9	32	41		Ивановская обл.			Ивановская обл.											
Койнас	3,1	2,7	32	54	4		Иваново	4,1	4,3	Иваново	24	54									
Котлас	4,5	4,6	14	60	12		Кинешма	4,1	4,2	Кинешма	14	58									
Мезень	5,2	4,9	8	50	21		Иркутская обл.			Иркутская обл.											
Онega	3,5	3,4	22	60	7		Ербогачен	2,1	1,5	Ербогачен	52	41									
Хоседа-Хард	4,5	4,5	20	49	16		Жигалово	1,9	1,2	Жигалово	65	27									
<i>Астраханская обл.</i>																					
Астрахань	4,7	4,6	13	60	12		Зима	2,4	1,6	Зима	50	37									
Верхний Баскунчак	4,7	4,8	18	52	15		Ильинск	1,8	1,5	Ильинск	62	33									
<i>Башкирская АССР</i>																					
Акъяр	4,3	4,3	26	47	14		Ичера	1,7	1,4	Ичера	60	36									
Белорецк	3,7	3,4	38	40	12		Киренск	2,1	1,7	Киренск	58	31									
Мелеуз	3,5	3,5	40	43	9		Брянская обл.			Брянская обл.											
<i>Брянская обл.</i>																					
Брянск	4,8	5	30	49	10		Приложение 3			Приложение 3											

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 отдельный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8		за отдельный период	за три наиболее холодных месяца	<1	2-5	>8						
Мама	2,7	2,8	51	36	5	Кировская обл.	Коми АССР	Костромская обл.	Краснодарский край	Красноярский край	Курская обл.						
Марково	1,8	1,3	63	29	3												
Наканно	1,9	1	58	32	4												
Невон	2	1,5	55	38	2												
Непа	2,4	1,9	51	40	3												
Перевоз	2	2,1	59	34	2												
Преображенка	2,6	2,2	41	48	4												
Тайшет	3,6	3,2	39	40	10												
Кабардино-Балкарская АССР																	
Нальчик	1,7	1,6	52	45	1												
Калининградская обл.																	
Калининград	4,7	5	21	50	13	Костромская обл.	Кострома	Кострома	Краснодар	Краснодар	Красноярск						
Калининская обл.																	
Вышний Волочек	3,9	4	32	48	8												
Ржев	4,4	4,7	21	55	10	Краснодарский край	Армавир	Армавир	Ачинск	Ачинск	Курск						
Калмыцкая АССР																	
Элиста	6,2	6,1	19	39	26												
Калужская обл.																	
Жиздра	3,7	3,8	37	47	7												
Камчатская обл.																	
Ключи	5,2	4,9	31	42	16	Красноярский край	Агата	Агата	Ачинск	Ачинск	Курск						
Корф	6,9	8,7	18	31	37												
Лопатка, мыс	10,1	11,3	6	20	61												
Мильково	1,6	1,1	61	33	3												
Начики	2,6	2,4	54	30	8												
Никольское	7,6	8,6	14	26	45												
Петропавловск-	2,9	9	10	33	41												
Камчатский	Усть-Большерецк	6,8	15	40	32												
Усть-Камчатск																	
Усть-Хайрюзово																	
Карельская АССР																	
Кемь	5,1	5,2	12	43	17	Красноярский край	Ачинск	Ачинск	Красноярск	Красноярск	Курск						
Кондопога	3,6	3,6	31	49	8												
Лоухи	3,2	3,1	33	52	5												
Медвежьегорск	3,3	3,4	29	58	5												
Олонец	4,3	4,5	25	51	12												
Паданы	3,9	3,8	22	57	8												
Пудож	3,6	3,6	30	53	6												
Реболы	3,6	3,5	23	60	4												
Ухта	3,2	3,1	29	54	5												
Кемеровская обл.																	
Кемерово	4,9	4,7	25	44	18	Курская обл.	Куйбышев	Куйбышев	Куйбышев	Куйбышев	Курск						
Кондома	1,5	1,2	65	30	2												

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	
<i>Ленинградская обл.</i>											
Ленинград	3,2	3,3	29	60	2						
Свирица	4,3	4,4	24	48	14						
Тихвин	4,1	4,3	24	53	10						
<i>Магаданская обл.</i>											
Анадырь	6,8	7,5	14	34	35						
Атка	3,4	4,1	43	34	11						
Марково	2,6	2,7	47	42	4						
Наварин, мыс	8,6	12	9	29	48						
Нагаева, бухта	6,1	6,9	11	52	22						
Островное	2	1,6	54	36	4						
Сусуман	2,2	1,9	53	35	6						
Усть-Олой	1,7	1,4	55	38	3						
Уэлен	6,4	6,2	19	30	37						
Эньямувем	2,3	2,3	57	32	5						
Ямск	6	6,1	24,3	32	28						
<i>Марийская АССР</i>											
Йошкар-Ола	5,2	5,6	22	46	18						
<i>Московская обл.</i>											
Кашира	5,4	5,7	11	52	18						
Москва	3,9	4	22	58	8						
<i>Мурманская обл.</i>											
Ковда	4,1	3,7	29	40	18						
Краснощелье	3	2,7	33	52	5						
Ловозеро	3,4	3,1	36	41	10						
Мончегорск	4,2	4,5	34	36	18						
Мурманск	4,7	6,8	16	39	28						
Пялица	6,3	7	12	38	33						
Хибины	3,9	3,8	29	44	15						
<i>Новгородская обл.</i>											
Боровичи	3,4	3,5	27	58	4						
Холм	3,3	3,4	32	57	3						
<i>Новосибирская обл.</i>											
Барабинск	6,3	6,3	8	50	26						
Болотное	4,4	4,3	27	52	12						
Купино	5,7	5,6	21	45	21						
Новосибирск	3,9	3,7	31	49	9						
Татарск	4,9	4,7	14	56	15						
<i>Омская обл.</i>											
Омск	5	4,9	13	56	14,9						
<i>Оренбургская обл.</i>											
Бузулук	3,9	4,9	26	50	12						
Оренбург	4,8	5,1	22	52	14						
<i>Орловская обл.</i>											
Орел											
	5,7										
		6,1									
			15								
				46							
					21						
<i>Пензенская обл.</i>											
Земетчино											
	4,4										
		4,7									
			23								
				52							
					12						
<i>Пермская обл.</i>											
Бисер											
	3,1										
		3,1									
			32								
				56							
					4						
<i>Приморский край</i>											
Владивосток											
	7,1										
		7,5									
			12								
				35							
					38						
<i>Псковская обл.</i>											
Великие Луки											
	4,8										
		5,1									
			21								
				47							
					15						
<i>Ростовская обл.</i>											
Миллерово											
	5,5										
		5,8									
			21								
				42							
					22						
<i>Саратовская обл.</i>											
Привольск											
	3,6										
		3,4									
			24								
				62							
					5						
<i>Сахалинская обл.</i>											
Александровск-Сахалинский											
	5,3										
		5,1									
			16								
				50							
					21						
<i>Северо-Осетинская АССР</i>											
Орджоникидзе											
	1,8										
		1,7									
			44								
				53							
					1						
<i>Свердловская обл.</i>											
Нижний Тагил											
	3,9										
		3,7									
			24								
				54							
					7						
Свердловск											
	4										
		3,8									
			26								
				52							
Тавда											
	3,4										
		3,1									
			22								
				64							
					5						

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
Смоленская обл.											
Вязьма	4,4	4,7	24	55	8	Охотск	4,2	4,5	18	53	11
Смоленск	5,7	6,1	16	46	20	Им. Полины Осипенко	2,6	2	50	36	6
Ставропольский край						Сизиман	3	3,8	40	44	6
Арзгир	3,6	3,5	36	46	17	Софийск, прииск	1,5	0,8	63	31	2
Кисловодск	2,3	1,9	48	41	4	Троицкое	4,2	3,9	28	44	15
Ставрополь	4,8	4,5	33	39	18	Хабаровск	5,3	4,6	15	46	23
Тамбовская обл.						Чумикан	6,3	9	22	31	35
Тамбов	4,1	4,3	23	54	10	Энкэн	4,8	6,9	30	36	30
Татарская АССР						Челябинская обл.					
Бугульма	5,4	5,7	18	48	20	Магнитогорск	4,8	4,5	32	31	24
Казань	4,6	4,7	18	54	11	Чечено-Ингушская АССР					
Томская обл.						Грозный	1,6	1,5	55	35	4
Александровское	3,9	3,6	24	54	9	Читинская обл.					
Средний Васюган	3,5	3,1	24	62	5	Акша	2	1,7	62	28	5
Томск	4,7	4,8	29	46	13	Борзя	2,8	1,9	44	40	10
Тувинская АССР						Красный Чикой	1,6	1	66	28	2
Кызыл	1,2	0,7	63	32	3	Могоча	1,9	1,1	63	27	4
Тюменская обл.						Нерчинск	1,8	1	62	24	8
Березово	3,5	3	26	53	9	Нерчинский Завод	1	0,5	76	21	1
Кондинское	3,8	3,5	26	55	8	Средний Калар	1	0,4	77	20	1
Леуши	4,6	4,4	16	54	12	Тунгокочен	1,5	0,7	72	21	3
Марресале	7	7,4	7	33	39	Чара	1,3	0,6	73	20	3
Салехард	5,1	3,7	20	48	19	Чита	1,7	1,5	67	26	3
Сургут	5	4,6	18	55	12	Чувашская АССР					
Тарко-Сале	3,7	3,3	29	49	9	Порецкое	4,8	4,5	24	47	14
Тобольск	4	3,8	29	47	11	Якутская АССР					
Тюмень	3,6	3,5	24	57	8	Алдан	3	2,7	38	50	5
Удмуртская АССР						Аллах-Юнь	1	0,4	72	24	1
Сарапул	3,5	3,4	26	59	5	Амга	1,7	0,8	59	35	2
Ульяновская обл.						Верхоянск	0,9	0,5	68	29	1
Анненково	5	5	23	43	18	Вилюйск	2,5	2	43	47	4
Хабаровский край						Витим	2,5	2,2	47	40	4
Аян	3,4	3,3	32	46	11	Джалинда	2,5	2	40	48	5
Байдуков	5,9	6	8	44	32	Джарджан	4	3,4	32	44	13
Бикин	2	1,7	52	39	2	Дружина	1,8	1,1	45	48	2
Екатерино-Никольское	4,5	4,8	34	39	16	Жиганск	4,1	3,4	23	51	16
Комсомольск-на-Амуре	3,9	3,6	29	41	16	Зырянка	2,4	1,9	46	38	7
						Исить	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	Андижанская обл.					
Охотский Перевоз	0,9	0,4	74	23	1	Андижан	1,1	1,1	65	32	1
Сангар	3,5	2,7	42	32	17	Бухарская обл.					
Сасылах	3,5	3,2	35	45	8	Навои	2,6	2,8	45	47	2
Среднеколымск	1,8	1,6	46	48	1	Тамдыбулак	4,1	4,2	25	54	20
Сунтар	1,8	1,4	51	42	2	Джизакская обл.					
Сухана	1,6	0,9	59	34	2	Галляярал	1,9	1,8	52	38	4
Сюрен-Кюель	2,8	2,7	47	38	8	Джизак	2,7	2,7	53	33	7
Тикси, бухта	5,1	5,8	27	36	25	Каракалпакская АССР					
Томмот	1,1	0,7	73	24	1	Муйнак	4,6	4,4	22	47	14
Томпо	2,4	2,6	47	45	2	Чимбай	3,7	3,6	29	52	8
Туй-Хая	1,9	1,4	54	41	1	Кашкадарьинская обл.					
Усть-Мая	1,6	0,9	60	35	1	Дехканабад	2,8	2,9	49	38	5
Усть-Мома	1	0,1	72	20	3	Самаркандская обл.					
Чульман	1,3	0,8	67	29	1	Нурата	2,7	2,9	53	32	8
Шелагонцы	1,3	0,6	66	29	1	Самарканд	2,5	1,9	57	37	2
Эйик	2,7	2,2	36	50	4	Сурхандарьинская обл.					
Якутск	2,1	1,4	48	43	3	Денау	1,7	2,8	54	40	2
Ярославская обл.						Ташкентская обл.					
Ярославль	4,9	5	17	53	14	Денизлик					
Украинская ССР						Чарвак					
Бердянск	5,9	5,9	19	44	23	Ферганская обл.					
Винница	3,5	3,7	32	52	6	Фергана	1,2	1,1	71	26	2
Ворошиловград	6,5	6,8	33	38	15	Хорезмская обл.					
Евпатория	6,7	6,8	11	53	22	Ургенч	3,8	3,8	32	50	8
Житомир	3,9	4	36	47	8	Казахская ССР					
Запорожье	4,4	4,3	26	51	12	Актюбинская обл.					
Ивано-Франковск	3,2	3,2	44	38	10	Балык					
Киев	3	3	35	55	3	Пскем					
Кировоград	4,8	5,1	21	49	15	Чарвак					
Луцк	4,5	4,8	24	52	13	Ферганский район					
Львов	4,5	4,8	28	46	12	Чарвак					
Любашевка	4,8	4,9	25	49	12	Чарвак					
Николаев	4,7	4,8	23	48	16	Чарвак					
Одесса	6,3	6,3	6	57	19	Чарвак					
Полтава	5,7	5,9	12	54	19	Чарвак					
Ровно	5,4	5,8	21	46	20	Чарвак					
Симферополь	3,7	3,6	31	51	9	Чарвак					
Тернополь	3,9	4	29	53	8	Чарвак					
Ужгород	2,4	2,4	46	45	2	Чарвак					
Феодосия	5,1	5,2	20	46	19	Чарвак					
Харьков	5,5	3,1	21	41	22	Чарвак					
Херсон	4,6	4,8	24	49	13	Чарвак					
Чернигов	3,9	4,1	25	56	7	Чарвак					
Черновцы	4	3,9	32	48	11	Чарвак					
Белорусская ССР						Актюбинская обл.					
Брест	3,8	3,9	25	59	7	Актюбинск					
Витебск	4,5	4,7	21	55	12	Уйл	4,7	4,8	27	38	22
Гомель	4,3	4,5	25	52	10	Челкар	4,2	4,3	36	41	13
Минск	4,7	5	13	59	9	Челкар	5,1	5,1	21	43	22
Могилев	4	4,2	29	52	8	Челкар					

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
Алма-Атинская обл.						Семипалатинская обл.					
Алма-Ата	1,3	1,1	59	38	1	Семипалатинск	3,3	3,3	37	48	6
Восточно-Казахстанская обл.						Талды-Курганская обл.					
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	Тургайская обл.					
Гурьевская обл.						Тургай	4,8	4,8	18	50	16
Гурьев	4,9	6,1	16	55	16	Уральская обл.					
Джамбулская обл.						Уральск	5,3	5,6	22	44	21
Джамбул	2,7	2,6	42	48	6	Целиноградская обл.					
Джезказганская обл.						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	Чимкентская обл.					
Карагандинская обл.						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	Грузинская ССР					
Кзыл-Ординская обл.						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
Кокчетавская обл.						Дманиси	3,2	3,4	42	48	6
Кокчетав	6,6	6,9	15	38	31	Они	1	0,8	70	27	1
Кустанайская обл.						Поти	4,3	5,3	28	44	17
Кустанай	5,2	5	14	51	18	Самтредиа	3,4	3,4	51	36	8
Мангышлакская обл.						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
Павлодарская обл.						Абхазская АССР					
Павлодар	5,7	5,6	11	51	22	Сухуми	1,8	2,7	60	39	1
Северо-Казахстанская обл.						Аджарская АССР					
Петропавловск	6,1	6,1	12	47	24	Батуми	6,8	7	54	39	3
Азербайджанская ССР						Азербайджанская ССР					
Астара						Астара	2,2	2,9	22	71	2
Баку						Баку	6,3	6,1	12	40	32
Закаталы						Закаталы	1,2	1,1	79	21	0
Кировабад						Кировабад	3,2	3	25	62	6
Куба						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
Тельшяй	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	5
Бельцы	3,4	3,2	38	44	8	Шаартуз	1,4	1,4	64	28	
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>						Ленинабад	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

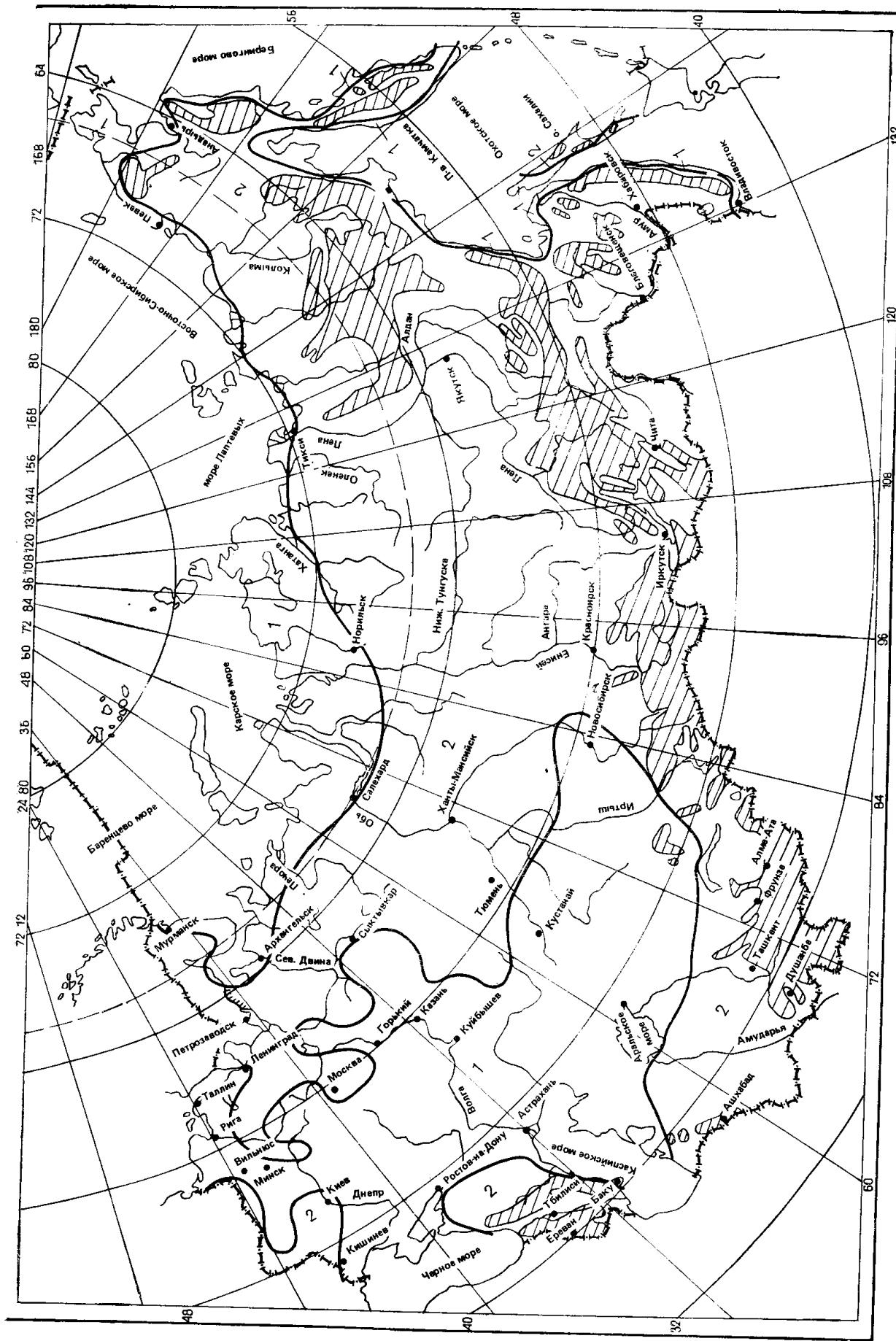


Рис. 1. Схематическая карта распределения средней скорости ветра, м/с, за три зимних месяца
 1 — равно и более 5; 2 — менее 5

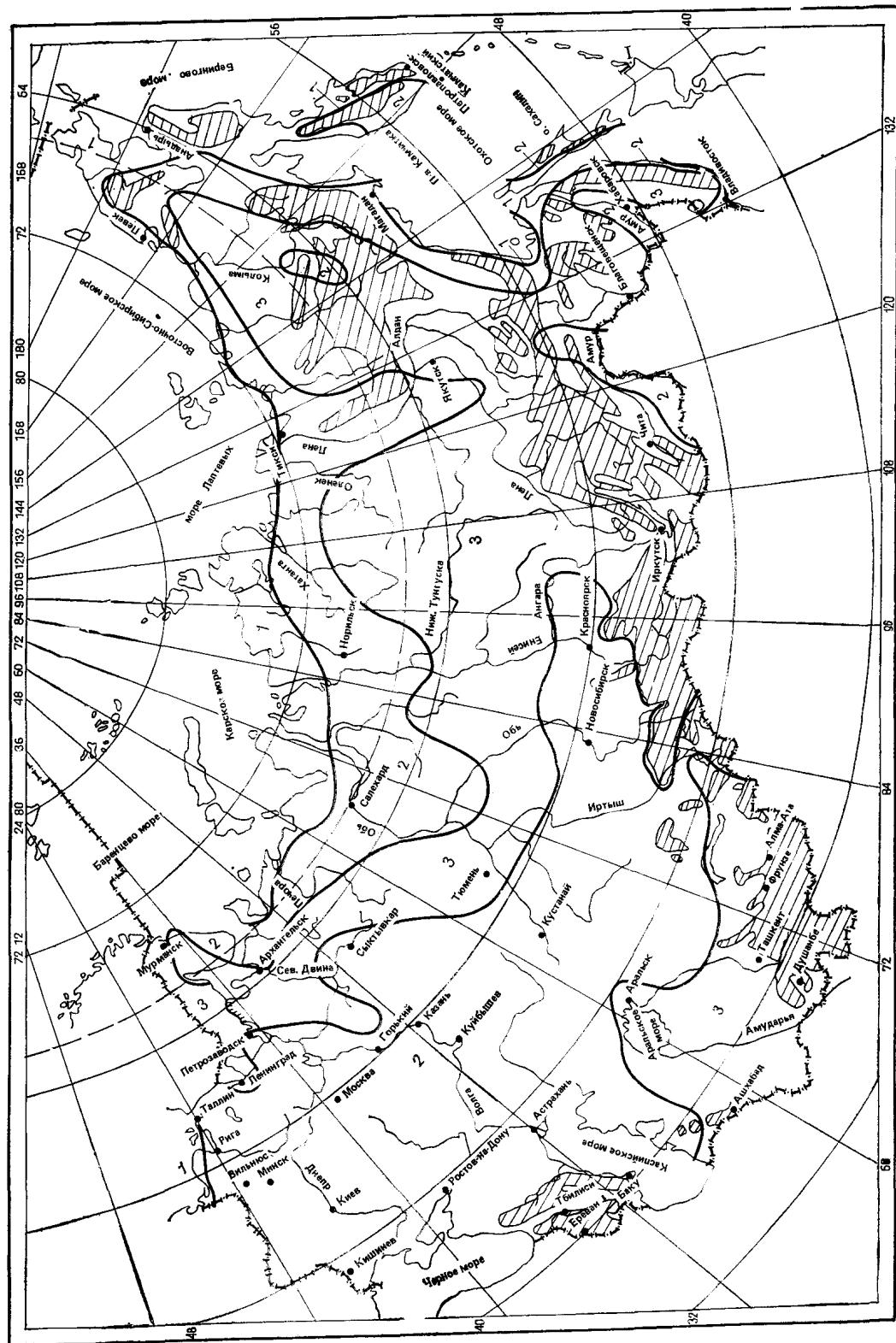


Рис. 2. Схематическая карта распределения максимальной из средних скоростей ветра V , м/с, по румбам за январь, повторяемость которых составляет $\geq 16\%$

СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ

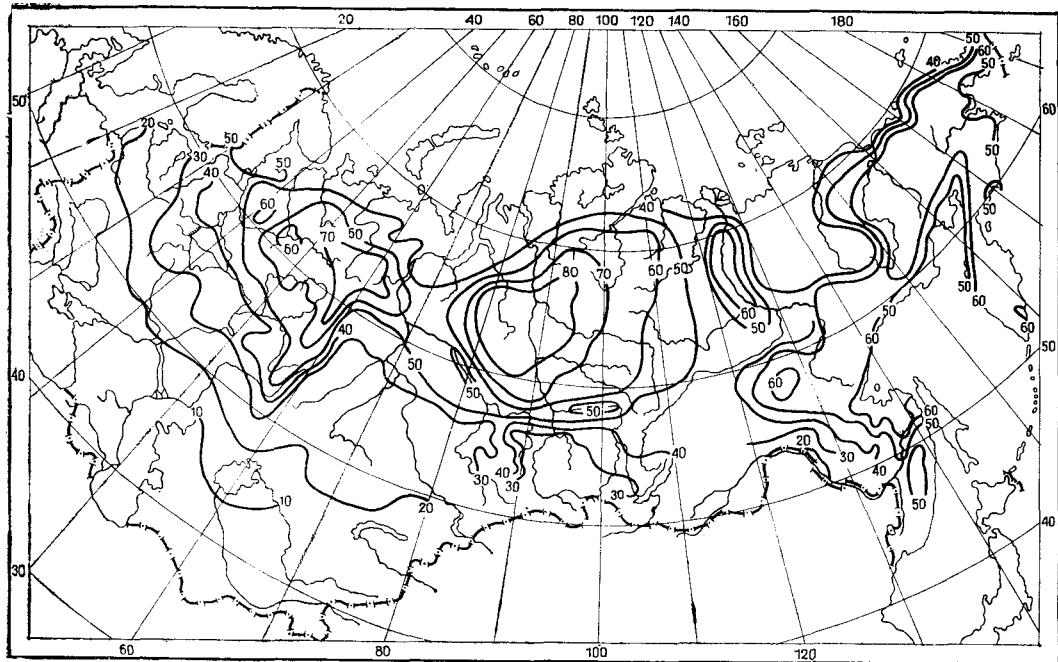


Рис. 1. Схематическая карта распределения средней наибольшей декадной высоты, см, снежного покрова

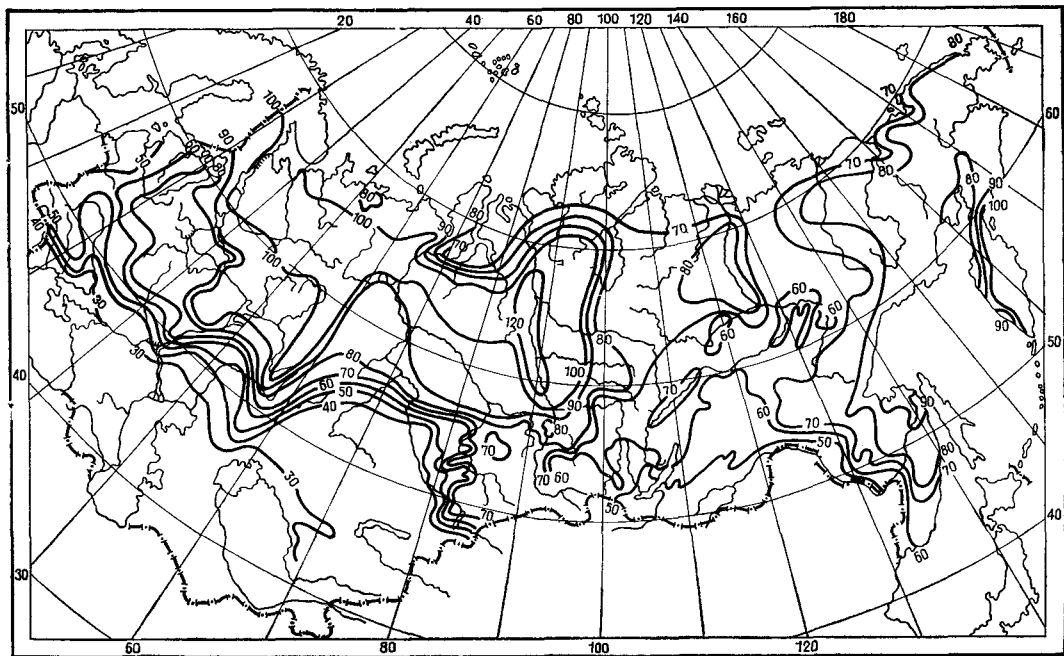


Рис. 2. Схематическая карта распределения наибольшей (из наибольших) декадной высоты, см, снежного покрова

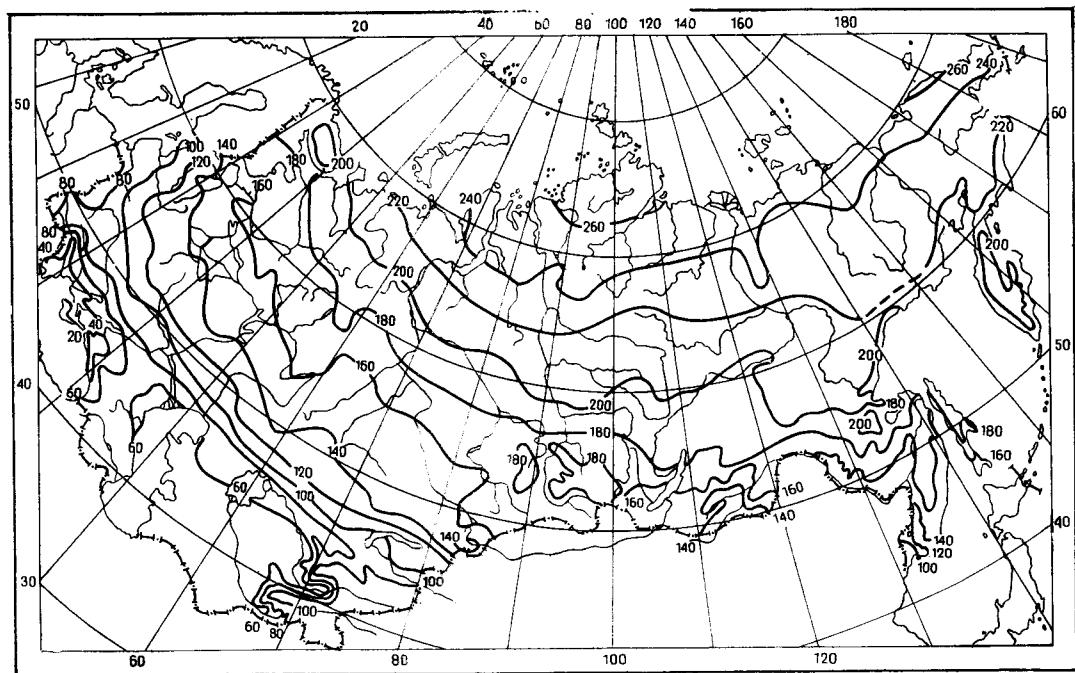


Рис. 3. Схематическая карта распределения продолжительности, дни, залегания снежного покрова

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

СОЛНЕЧНАЯ РАДИАЦИЯ

Таблица I

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

Республика, край, область, пункт	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Р С Ф С Р												
<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>												
Кушиаренково	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
Нельчиц	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>												
Куздеево	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 Ираель	6 13	54 67	230 193	450 373	567 494	561 569	652 553	356 352	152 155	86 105	17 25	0 4
<i>Костромская обл.</i>												
Кострома	46	121	266	404	546	600	590	455	254	109	44	27
<i>Краснодарский край</i>												
Краснодар Сочи	117 136	184 203	314 326	440 446	595 610	636 710	653 732	540 645	402 467	264 329	130 190	75 117
<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	19	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	35
Игарка	4	54	230	456	662	649	666	440	184	80	17	0
Красноярск	46	147	327	444	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
Среднеан	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>												
Дальнегорская	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
Хибины	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
Чебаньки	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 им. Полины Осипенко	195	289	448	505	582	608	580	507	404	297	189	155
Охотск	131	229	440	526	620	641	593	484	337	237	147	103
Советская Гавань	57	145	346	494	570	524	496	421	298	193	78	35
Хабаровск	151	234	410	482	519	578	548	461	360	234	159	109
	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>												
Алдан	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	400	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
Преображеня, 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
Туй-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
Украинская ССР												
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
Белорусская ССР												
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
Узбекская ССР												
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
Тахиаташ	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
Казахская ССР												
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
Грузинская ССР												
Анасули	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
Азербайджанская ССР												
Артема, остров	163	218	370	538	706	750	778	710	498	318	193	142
Баку	167	184	331	477	678	741	724	641	423	301	172	142
Гейгель, Шамхорский	240	306	456	467	537	578	561	563	437	341	253	210
Кировабад	201	264	389	502	641	682	691	645	448	348	197	172
Мингечаур	163	228	345	498	651	705	710	646	446	320	178	136
Нахичевань	203	288	462	555	714	812	834	746	592	427	272	188

Республика, край, область, пункт	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Литовская ССР												
Каунас	57	135	270	377	561	600	584	460	308	146	50	41
Шилуте	50	104	241	360	550	618	559	448	278	132	48	34
Молдавская ССР												
Кишинев	126	176	339	478	629	696	734	624	444	285	121	84
Латвийская ССР												
Рига	40	104	234	354	546	636	610	462	272	128	40	25
Киргизская ССР												
Сусамыр	260	352	482	595	649	703	737	699	540	360	255	218
Тянь-Шань	314	408	596	735	762	756	716	676	590	467	346	258
Фрунзе	211	270	322	502	658	735	752	676	512	335	204	157
Таджикская ССР												
Душанбе	216	280	396	523	697	818	841	758	607	414	268	188
Кайрак-Кумское водохранилище	216	280	418	561	722	833	839	760	601	408	245	164
Курган-Тюбе	188	268	389	528	691	812	837	823	616	427	264	172
Ледник Федченко	272	354	532	718	846	917	892	754	654	458	316	243
Армянская ССР												
Ереван	184	264	410	536	716	810	820	746	584	419	236	150
Калинино	243	327	452	477	523	595	586	540	448	348	234	193
Кочбек	234	368	540	544	595	712	804	724	574	385	285	226
Ленинакан	213	308	460	526	658	786	840	758	592	400	226	140
Севан	268	318	504	555	649	770	794	718	568	406	280	217
Туркменская ССР												
Ак-Молла	238	308	465	586	752	884	858	804	640	460	276	199
Ашхабад	212	276	398	535	703	794	818	768	603	420	260	180
Беки-Бент	260	326	438	554	649	758	781	726	557	437	301	232
Гасан-Кули	258	324	452	570	726	785	751	693	561	432	306	238
Чарджоу	230	318	466	601	808	883	885	820	640	475	286	201
Эстонская ССР												
Тарту	42	113	314	402	528	620	582	431	280	125	46	25
Тийрикоя	38	94	272	383	544	640	577	438	254	113	31	21

Таблица 2

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

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для юго-восточной ориентации																			
	2—3	3—4	4—5	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12	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						

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		
48	—	—	2	125	286	427	497	492	429	335	190	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			10	62	119	148	151	144	127	113	105	94	88	81	74	58	35	6	—	—	—	—
52	—	—	5	154	316	457	521	518	465	373	230	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			20	71	122	149	154	149	131	116	105	98	92	85	73	58	35	12	—	—	—	—
56	—	—	23	184	346	488	551	551	502	413	260	91	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			27	77	121	142	145	138	124	107	102	98	92	86	72	56	37	17	—	—	—	—
60	—	12	76	188	377	512	579	582	534	448	295	128	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		9	35	79	115	130	133	124	113	101	96	93	88	81	66	53	37	23	6	—	—	—
64	—	58	140	267	430	541	622	624	570	483	340	169	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		16	46	84	115	139	129	123	112	100	94	92	86	78	63	52	38	26	13	—	—	—
68	35	105	174	314	456	576	663	669	616	529	378	198	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	12	24	58	90	120	134	134	123	114	101	95	93	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 (прямая
рассеянная) на вертикальную поверхность
северо-восточной и северо-западной ориентации при безоблачном небе в июле, Вт/м²

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для северо-восточной ориентации																					
	1-2	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	193	398	428	335	200	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				1	63	130	154	140	108	96	91	87	87	84	81	77	63	29	—	—	—	—
44	—	—	—	35	252	419	424	324	170	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				6	72	133	149	137	108	96	91	87	86	84	81	74	60	31	—	—	—	—
48	—	—	—	70	291	437	420	305	143	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				19	81	133	144	134	109	96	91	87	86	84	80	72	59	35	8	—	—	—
52	—	—	—	108	342	449	418	281	119	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				32	93	131	143	130	107	93	87	85	84	81	79	72	59	37	12	—	—	—
56	—	—	23	187	391	460	414	260	93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			5	44	95	125	133	119	95	84	80	79	78	77	76	72	59	41	16	—	—	—
60	—	—	73	310	442	469	412	236	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			13	53	96	116	112	104	82	73	73	72	72	72	71	67	58	44	24	7	—	—
64	—	17	163	395	490	473	395	221	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	7	29	67	101	112	99	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 9	169 19	320 43	465 79	541 106	483 112	366 112	204 100	29 77	— 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 (прямая
рассеянная) на вертикальную поверхность северной
ориентации при безоблачном небе в июле, Вт/м²

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 43	104 95	52 106	— 96	— 86	— 82	— 81	
44	—	—	—	—	125 6	99 52	20 94	— 104	— 96	— 86	— 81	— 80
48	—	—	—	—	45 8	141 60	93 93	— 101	— 94	— 86	— 81	— 80
52	—	—	—	—	100 17	155 73	77 93	— 96	— 91	— 85	— 81	— 80
56	—	—	13	136 2	159 26	64 76	— 90	— 87	— 83	— 78	— 77	— 74
60	—	—	59	159 8	157 38	53 70	— 80	— 77	— 73	— 70	— 69	— 67
64	—	12	110	174 52	160 71	37 74	— 71	— 69	— 66	— 65	— 65	— 65
68	12 6	93 23	163 37	186 60	166 71	20 73	— 70	— 69	— 67	— 65	— 64	— 64

Часы суток после полудня											
22—23	21—22	20—21	19—20	18—19	17—18	16—17	15—16	14—15	13—14	12—13	
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 (прямая
рассеянная)
на горизонтальную поверхность при безоблачном
небе в июле, Вт/м²

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

Таблица 6

Солнечная радиация (прямая
рассеянная)
на вертикальную поверхность южной ориентации
при безоблачном небе в июле, Вт/м²

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток до полудня						
	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12
0	—	—	—	—	—	—	—
		28	98	132	132	133	133
4	—	—	—	—	—	—	—
		42	101	130	130	130	130
8	—	—	—	—	—	—	—
		49	105	128	128	128	128
12	—	—	—	—	—	—	—
		5	53	106	126	126	127
16	—	—	—	—	—	—	—
		7	58	108	124	124	125
20	—	—	—	—	—	—	—
		10	62	109	122	122	122
24	—	—	—	—	—	—	—
		14	65	110	118	118	119
28	—	—	—	—	—	2	52
		16	65	109	116	116	116
32	—	—	—	10	66	135	157
		19	66	109	114	114	114
36	—	—	—	28	119	188	217
		21	70	107	109	111	112
Часы суток после полудня							
	18—19	17—18	16—17	15—16	14—15	13—14	12—13

Таблица 7

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

Географическая широта, град. с. ш.	Часы суток для юго-восточной ориентации													
	5—6	6—7	7—8	8—9	9—10	10—11	11—12	12—13	13—14	14—15	15—16	16—17	17—18	18—19
0	—	112	198	198	105	7	—	—	—	—	—	—	—	—
		52	140	167	160	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	—
	—	137	223	241	185	45	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	71	149	169	155	136	129	121	106	96	87	66	26	—
	10	145	236	263	220	87	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	80	154	169	151	131	128	119	105	96	86	67	28	1
	21	155	249	285	256	126	14	—	—	—	—	—	—	—
	7	81	156	169	148	129	126	116	104	94	86	68	30	2
	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
	41	180	288	351	345	256	129	14	—	—	—	—	—	—
	22	92	164	172	137	121	116	107	99	93	85	73	37	14
	56	190	300	371	364	278	165	35	—	—	—	—	—	—
28	27	100	169	173	135	119	114	105	98	92	84	76	40	17
	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, $\text{Вт}/\text{м}^2$

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	—
	—	281	473	516	472	314	117	—	—	—	—	—	—	—
	—	63	149	160	148	128	116	105	98	91	81	57	21	—
	14	307	485	516	465	311	116	—	—	—	—	—	—	—
	1	70	154	162	149	128	116	106	97	91	81	58	24	—
	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/м²

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 (прямая
рассеянная) на вертикальную поверхность северной
ориентации при безоблачном небе в июле, Вт/м²

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

СОДЕРЖАНИЕ

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

Мл. редактор Г. А. Полякова

Художественный редактор

Технические редакторы М. В. Павлова, Н. Н. Ульянова

Корректор Т. Г. Бросалина

ИБ № 5732

Сдано в набор 10.05.88 Подписано в печать 11.06.90

Гарнитура «Литературная» Печать высокая Усл. печ. л. 9,24
Тираж 15000 экз. Изд. XII-2356

Формат 84

Усл. к.

Заказ 2518

Бумага тип. № 1

Уч.-изд. л. 9,81

76 коп

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