

# **ГОСТ 16350-80 Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей**

ГОСТ 16350-80

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КЛИМАТ СССР

РАЙОНИРОВАНИЕ И СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ  
КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ

Climate of the USSR.  
Regionalism and statistical parameters of climatic factors  
for technical purposes

Дата введения 1981-07-01

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 17 декабря 1980 г. N 5857

ВЗАМЕН ГОСТ 16350-70

ПЕРЕИЗДАНИЕ. Сентябрь 1985 г.

Настоящий стандарт устанавливает климатическое районирование территории СССР и статистические параметры климатических факторов, которые должны использоваться при установлении технических требований, выборе режимов испытаний, правил эксплуатации, хранения, транспортирования всех видов машин, приборов и других технических изделий (в дальнейшем - изделий), предназначенных для эксплуатации в одном из климатических районов, установленных настоящим стандартом.

Пояснения терминов, применяемых в стандарте, даны в справочном приложении 1.

## 1. КЛИМАТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ

1.1. Климатическое районирование СССР, установленное настоящим стандартом, является детализацией макроклиматического районирования земного шара по [ГОСТ 15150-69](#).

Территория СССР согласно [ГОСТ 15150-69](#) расположена в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом.

1.2. Территория СССР разделяется на климатические районы, перечень и основные критерии которых приведены в табл.1 и 2.

Таблица 1

Макро-климатический район	Климатический район		Критерий района			
	Наименование	Обозначение	Средняя месячная температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в июле в 13 ч, %	Число дней в году с минимальной температурой воздуха ниже минус 45 °С, сут
			январь	июль		
Холодный	Очень холодный	I	От -50 до -30	От 2 до 18	-	От 10 до 100
	Холодный	I	От -30 до -15	От 2 до 25	-	От 1,0 до 10,0
Умеренный	Арктический приполюсный	II	От -33 до -28	От -1 до 0	Более 90	От 0 до 2
	Арктический восточный	II	От -28 до -18	От 0 до 8	Более 80	От 0 до 0,1
	Арктический западный	II	От -30 до -2	От -1 до 12	Более 80	От 0 до 3
	Умеренно холодный	II	От -30 до -15	От 6 до 25	-	От 0,1 до 1,0
	Умеренный	II	От -15 до -8	От 8 до 25	Менее 80	-
	Умеренно влажный	II	От -15 до -10	От 10 до 20	80 и более	-
	Умеренно теплый	II	От -8 до -4	От 16 до 25	Менее 70	-

	Умеренно теплый влажный	II	От -8 до -4	От 16 до 25	70 и более	-
	Умеренно теплый с мягкой зимой	II	От -4 до 0	От 16 до 25	Менее 70	-
	Теплый влажный	II	От 0 до 4	От 20 до 25	Более 70	-
	Жаркий сухой	II	От -15 до 4	От 25 до 30	Менее 40	-
	Очень жаркий сухой	II	От -4 до 4	От 30 и выше	Менее 20	-

Примечания:

1. Число дней с температурой воздуха ниже минус 45 °С, равное 0,1, означает, что такая температура наблюдается один раз в 10 лет.

2. Северная граница района II установлена по средней годовой относительной влажности воздуха 65%.

3. Северная граница района II установлена по средней годовой относительной влажности воздуха 80%.

Таблица 2

Макро- климатический район	Климатическая характеристика гор выше 2000 м					
	Горы выше 2000 м		Средняя месячная температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха  в июле в 13 ч, %	Число дней в году с минимальной температурой воздуха ниже минус 45 °С, сут
	Наименование	Обозначение	январь	июль		
Холодный и	Средняя	(I+II) А	От -	От 0	Более 40	-



Таблица 3

Макро-климатический район	Климатический район		Пункт	
	Наименование	Обозначение	представительный	экстремальный
Холодный	Очень холодный	I	Якутск	Оймякон
	Холодный	I	Салехард	
Умеренный	Арктический приполюсный	II	широта 84° с.ш. долгота 180°	Улан-Удэ Мурманск Волгоград Курильск Ростов на-Дону Рига Таллин Новороссийск Астара Термез
	Арктический восточный	II	Тикси м. Шмидта	
	Арктический западный	II	Диксон	
	Умеренно холодный	II	Тюмень	
	Умеренный	II	Москва	
	Умеренно влажный	II	Владивосток	
	Умеренно теплый	II	Киев	
	Умеренно теплый влажный	II	Минск	
	Умеренно теплый с мягкой зимой	II	Одесса	
	Теплый влажный	II	Батуми	
	Жаркий сухой	II	Ташкент	
	Очень жаркий сухой	II	Ашхабад	

Данные этих пунктов характеризуют климатический район соответственно по средним и предельным значениям большинства климатических факторов.

В отдельных районах из-за сравнительно малой изменчивости значений основных климатических факторов по площади района не выделены экстремальные пункты. В ряде случаев при отсутствии информации по представительным и экстремальным пунктам, приведены данные по дополнительным пунктам, расположенным в аналогичных климатических условиях.

Вся информация кроме специально оговоренных случаев представлена многолетними

данными (от 25 лет и более).

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ ПО ТЕМПЕРАТУРЕ ВОЗДУХА

2.1. Средняя суточная температура воздуха представлена числом дней в году по интервалам ее значений в табл.4.

Таблица 4

Климатический район	Пункт	Число дней в году со средней суточной температурой воздуха, сут										
		Средняя суточная температура воздуха, °С										
		ниже -60	от -59,9 до -50,0	от -49,9 до -40,0	от -39,9 до -30,0	от -29,9 до -20,0	от -19,9 до -10,0	от -9,9 до 0,0	от 0,1 до 10,0	от 10,1 до 20,0	от 20,1 до 30,0	от 30,1 до 40,0
Очень холодный	Якутск		9,2	44,0	49,2	36,0	31,4	41,4	54,6	76,1	23,1	
	Оймякон	1,4	34,1	49,5	45,1	32,2	29,0	39,7	64,2	66,9	2,9	
Холодный	Салехард			2,5	20,3	53,9	73,4	71,0	87,4	52,0	4,5	
Арктический восточный	Тикси			10,5	62,2	74,4	51,6	56,9	92,4	16,1	0,9	
Арктический западный	Ходовариха				2,1	29,3	67,4	122,3	123,5	20,1	0,3	
	Диксон			1,4	31,3	71,5	76,9	81,8	94,8	7,3		
Умеренно холодный	Тюмень			0,2	4,6	23,4	60,0	75,8	77,3	94,2	29,4	0,1
	Улан-Удэ			0,5	12,5	53,3	59,3	52,0	74,9	85,5	27,0	
Умеренный	Москва				0,6	6,9	37,6	91,8	96,3	108,4	23,5	
	Мурманск				0,3	6,2	43,4	121,1	135,1	55,0	3,6	

							2	7	0			
	Волгоград					5,6	33,8	74,1	79,4	82,8	85,7	3,6
Умеренно влажный	Владивосток					3,5	52,2	70,8	87,3	115,9	35,3	
	Курильск						10,8	115,7	130,9	99,8	7,8	
Умеренно теплый	Киев					1,0	18,3	80,1	103,9	119,4	32,3	
	Ростов-на-Дону					1,6	16,5	69,3	96,0	100,3	80,7	0,6
Умеренно теплый влажный	Минск					2,4	22,4	87,6	112,1	121,3	19,2	
	Рига					1,3	15,5	74,4	129,1	125,1	19,6	
	Таллин					1,1	18,3	89,1	131,1	118,2	7,2	
Умеренно теплый с мягкой зимой	Одесса					0,3	4,4	50,9	119,9	115,9	73,6	
Теплый влажный	Новоросси йск						1,9	27,3	113,2	129,4	92,4	
	Батуми							1,6	109,2	155,6	98,6	0,8
	Астара							4,6	125,7	118,1	116,6	
Жаркий сухой	Ташкент					5,0	38,9	98,4	98,4	98,5	118,5	
Очень жаркий сухой	Ашхабад					1,4	27,7	95,5	86,9	110,3	5,7	
												43,2

Примечание. Знак  $\bar{\phantom{x}}$  означает число дней менее 0,1.

Средняя суточная температура воздуха дает представление о продолжительности температуры определенного значения: примерно половину суток температура ниже, а половину - выше ее среднего суточного значения.

Суммируя число дней со средней суточной температурой по интервалам ее значений, получают общее число дней с температурой выше или ниже определенного уровня.

2.2. Статистические характеристики распределения температуры воздуха за год, полученные по срочным наблюдениям, приведены в табл.5. Распределение температуры воздуха в сумме за год в некоторых районах отличается от нормального (коэффициенты асимметрии и эксцесса значимы). Пренебрежение этим обстоятельством при расчете

предельных значений температуры при вероятности 0,999 и 0,99 может привести к отклонению соответственно до 10 и 5 °С в сторону более жестких условий (занижению предельных минимальных и завышению предельных максимальных температур).

Таблица 5

Климатический район	Пункт	Статистические характеристики распределения температуры воздуха			
		Средняя годовая температура, °С	Стандартное отклонение, °С	Коэффициент асимметрии	Коэффициент эксцесса
Очень холодный	Якутск	-10,6	23,2	-0,23	-1,29
	Оймякон	-16,6	24,4	-0,07	-1,68
Холодный Арктический приполюсный	Салехард	-5,7	15,1	-0,25	-0,85
	широта 84° с.ш. долгота 180°	-17,8	-	-	-
Арктический восточный	Тикси	-13,4	16,0	-0,57	-0,98
Арктический западный	Амдерма	-7,0	11,4	-0,34	-0,49
	Диксон	-11,5	13,5	-0,44	-0,91
Умеренно холодный	Тюмень	1,7	14,0	-0,39	-0,75
	Улан-Удэ	-0,6	16,0	-0,26	-1,05
Умеренный	Москва	4,6	11,6	-0,33	-0,52
	Мурманск	0,4	9,6	-0,24	-0,13
Умеренно влажный	Владивосток	4,5	12,1	-0,36	-0,91
	Киев	7,7	10,8	-0,15	-0,63
Умеренно теплый влажный	Минск	5,5	10,4	-0,23	-0,42
	Рига	6,1	9,2	-0,37	-0,26
Умеренно теплый с мягкой зимой	Таллин	5,5	6,7	-0,30	-0,46
	Одесса	10,3	10,2	-0,24	-0,72
	Новороссийск	13,0	9,0	-0,28	-0,48
Теплый	Батуми	14,6	7,2	-0,13	-0,90

влажный	Астара	14,7	8,0	-0,09	-1,17
Жаркий сухой	Ташкент	13,5	11,2	-0,09	-0,72
Очень жаркий сухой	Ашхабад	16,8	11,4	-0,19	-1,08
	Термез	16,6	10,4	-0,16	-1,04

Примечание. Для климатических районов, где значения коэффициентов асимметрии более минус 0,4, а эксцесса более минус 0,6, рекомендуется использовать закон распределения Грамма-Шарле, учитывающий влияние косости и крутости распределения.

2.3. Абсолютный минимум и максимум температуры воздуха, абсолютный максимум температуры поверхности почвы, зарегистрированные за весь период наблюдений, и предельные значения годовых минимумов и максимумов температуры воздуха при различной вероятности их появления, которые получены расчетным методом отклонений от средних значений за длительный период наблюдений (60-80 лет), приведены в табл.6.

Данные табл.6 могут применяться для определения периода времени, в течение которого возможны указанные значения предельных годовых минимумов (максимумов). Например, при вероятности 0,1 соответствующие значения годовой минимальной (максимальной) температуры возможны в среднем один раз в 10 лет; за этот период значения ниже (выше) указанных не ожидаются.

Таблица 6

Климатический район	Пункт	Температура воздуха, °С		Абсолютный максимум температуры поверхности почвы, °С	Предельное значение температуры воздуха, °С							
					годовой минимум				годовой максимум			
		абсолютный минимум	абсолютный максимум		при вероятности							
					0,05	0,1	0,25	0,5	0,05	0,1	0,25	0,5
Очень холодный	Якутск	-64	38	58	-61	-60	-59	-57	37	36	35	34

Холодный	Оймякон	-71	33	50	-	-	-	-	32	3	31	3
					68	6	66	6		2		0
	Салехард	-54	31	46	-	-	-	-	30	2	28	2
					51	4	47	4		9		7
Арктический приполюсный	широта 84° с.ш. долгота 180°	-53	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Арктический восточный	Тикси	-50	33	40	-	-	-	-	32	3	30	2
					50	4	48	4		1		8
Арктический западный	Амдерма	-43	31	35	-	-	-	-	30	2	28	2
					40	3	38	3		9		5
	Диксон	-51	27	34	-	-	-	-	25	2	22	1
					45	4	43	4		3		9
Умеренно холодный	Тюмень	-50	39	60	-	-	-	-	37	3	35	3
					46	4	42	3		6		4
	Улан-Удэ	-51	40	-	-	-	-	-	38	3	36	3
					48	4	45	4		7		4
Умеренный	Москва	-41	37	56	-	-	-	-	36	3	34	3
					39	3	34	3		5		2
	Мурманск	-38	33	45	-	-	-	-	31	3	30	2
					35	3	32	3		0		8
	Волгоград	-38	43	67	-	-	-	-	41	4	38	3
					37	3	33	2		0		7
Умеренно влажный	Владивосток	-31	36	56	-	-	-	-	35	3	33	3
					30	2	28	2		4		1
	Курильск	-26	31	57	-	-	-	-	30	2	28	2
					24	2	21	2		9		6
Умеренно теплый	Киев	-32	39	65	-	-	-	-	37	3	34	3
					31	2	26	2		6		3
	Ростов-на-Дону	-33	40	65	-	-	-	-	38	3	35	3
					31	2	27	2		7		4
Умеренно теплый	Минск	-39	35	54	-	-	-	-	34	3	32	3
					36	3	30	2		3		1
						3		7				



		0, 0 до 0, 9	до 3,9	до 6,9	до 9,9	0 до 12, 9	0 до 15, 9	0 до 18, 9	0 до 21, 9	0 до 24, 9	0 до 27, 9	0 и бо- ле е	
Очень холодный	Якутск		3,4	14, 7	20, 7	21, 3	16, 4	11, 5	7,4	3,7	0,8	0,1	30,1
	Оймякон		4,1	13, 4	18, 9	18, 4	14, 5	10, 7	8,4	6,3	4,3	1,0	33,0
Холодный	Салехард		10, 9	32, 9	30, 2	16, 8	6,7	1,7	0,5	0,2	0,1		29,1
Арктическ ий приполюс ный	широта 84° с ш долгота 180°	2, 7	39, 9	30, 3	16, 4	7,6	2,5	0,4	0,2				23,0
Арктическ ий западный	Ходоварих а	0, 4	36, 0	30, 8	17, 7	9,0	4,2	1,2	0,4	0,2	0,1		36,8
Умеренно холодный	Диксон	0, 7	29, 0	35, 6	20, 1	9,0	3,0	1,4	0,6	0,2	0,1		-
	Тюмень		7,1	21, 2	26, 6	22, 2	13, 7	6,7	1,9	0,5	0,1		29,2
Умеренны й	Улан-Удэ		2,2	12, 5	21, 3	22, 1	18, 0	13, 9	6,3	2,1	0,4		27,5
	Москва		17, 5	28, 9	28, 5	20, 2	4,4	0,4	0,1				26,3
Умеренно влажный	Мурманск		24, 9	38, 2	21, 7	10, 2	3,7	1,1	0,2				21,2
	Волгоград	0, 2	12, 5	19, 0	19, 7	18, 4	16, 2	10, 3	3,4	0,3			26,0
Умеренно теплый	Владивост ок		14, 2	33, 8	36, 0	13, 1	2,6	0,3					20,0
	Курильск		20, 6	36, 0	22, 0	14, 1	5,9	1,3	0,1				22,9
Умеренно теплый влажный	Киев	0, 1	18, 1	24, 1	23, 6	23, 4	10, 0	0,7					21,7
	Ростов-на- Дону	0, 1	10, 9	18, 1	19, 5	19, 7	20, 5	10, 0	1,1	0,1			25,4
Умеренно теплый	Рига	0, 2	19, 8	29, 1	22, 8	16, 0	8,2	3,4	0,4	0,1			22,6
	Таллин	0, 4	26, 7	35, 5	22, 8	11, 1	3,1	0,4					22,1
Умеренно теплый с мягкой	Минск	0, 3	20, 2	25, 2	23, 1	18, 6	10, 5	2,0	0,1				21,0
	Одесса		19, 3	34, 0	33, 0	11, 5	1,8	0,3	0,1				21,7
	Новоросси		10, 3	30, 3	36, 3	19, 3	3,2	0,4					21,4



й	Диксон	0,2		0,50	4,2	15,7	6,60	4,8	10,2	4,7	0,3		47,2	-
Умеренно холодный	Тюмень	0,1	10,7	25,7	13,8	0,90		0,2	8,9	25,1	4,1	0,1	89,6	-
Умеренный	Москва	3,2	3,0	10,7	12,3	1,7	0,10		0,1	9,0	11,0	4,8	55,9	18,5
	Мурманск	3,6	2,3	6,7	12,3	14,0	1,70		2,4	11,6	10,1	5,7	70,4	-
	Волгоград	5,9	5,5	12,9	7,20	0,1			0,1	7,3	11,8	8,5	59,3	-
Умеренно влажный	Владивосток	1,0	3,2	16,8	9,30	0,1				2,8	14,0	4,6	51,8	14,4
	Курильск	6,0	4,1	12,3	20,4	10,9	1,70			2,6	14,1	15,2	87,3	-
Умеренно теплый	Киев	10,2	8,9	15,7	5,80	0,3			0,2	5,1	10,1	10,4	66,7	-
	Ростов-на-Дону	10,2	11,0	15,0	4,90	0,2	0,02		0,3	5,5	10,8	11,3	69,2	-
Умеренно теплый влажный	Минск	8,2	7,2	15,3	12,2	1,7	0,02		0,8	7,9	12,1	9,6	75,0	13,7
	Рига	9,2	9,6	16,6	11,6	2,3			0,5	4,9	11,3	11,5	77,5	8,9
	Таллин	8,7	7,3	15,4	13,5	2,2	0,05		0,1	5,3	9,7	10,3	72,6	-
Умеренно теплый	Одесса	11,3	11,2	12,3	1,80					1,0	7,0	10,7	55,3	-
с мягкой зимой	Новоросийск	11,7	10,6	9,0	0,80					0,3	4,4	9,1	45,9	-
Теплый влажный	Батуми	3,6	4,2	2,4	0,03						0,1	1,5	11,8	5,6
Жаркий сухой	Ташкент	16,5	13,2	7,8	1,00					2,4	10,5	13,9	65,3	16,8
Очень жаркий сухой	Ашхабад	14,2	11,1	4,5	0,20					0,5	7,7	13,8	52,0	17,9

Используя эти данные и предполагая нормальное распределение, определяют пределы изменения числа дней с переходом температуры через нуль в отдельные годы.

2.6. Средняя суточная температура самого жаркого и самого холодного периода (для суток, декады и месяца), ее стандартные отклонения, средние даты начала этих периодов и их стандартные отклонения приведены в табл.9 и 10.

Таблица 9

Клима- тический район	Пункт	Средняя суточная температура воздуха самого жаркого периода и средняя дата его начала											
		Сутки				Декада				Месяц			
		Сре- д- няя сут- оч- ная тем- - пер- а- тур- а, °С	Ста- н- дар- т- ное отк- ло- не- ние, °С	Сре- д- няя дат- а нач- а- ла	Ста- н- дар- т- ное отк- ло- не- ние, сут	Сре- д- няя сут- оч- ная тем- - пер- а- тур- а, °С	Ста- н- дар- т- ное отк- ло- не- ние, °С	Сре- д- няя дат- а нач- а- ла	Ста- н- дар- т- ное отк- ло- не- ние, сут	Сре- д- няя сут- оч- ная тем- - пер- а- тур- а, °С	Ста- н- дар- т- ное отк- ло- не- ние, °С	Сре- д- няя дат- а нач- а- ла	Ста- н- дар- т- ное отк- ло- не- ние, сут
Очень холод- ный	Оймя- кон	19,9	1,0	08. 07	10	16,3	2,2	06. 07	16	14,8	1,8	28. 06	13
Аркти- чески запад- ный	Диксо- н	14,8	3,0	26. 07	14	9,5	2,7	24. 07	14	6,7	2,0	16. 07	10
Умере- нно холод- ный	Тюме- нь	25,3	1,9	05. 07	18	21,5	1,1	05. 07	20	19,2	1,1	26. 06	14
	Улан- Удэ	25,9	1,7	17. 07	15	22,2	1,4	11. 07	15	20,1	1,2	05. 07	10
Умере- н-	Моск- ва	24,8	1,8	14. 07	19	21,4	1,9	08. 07	18	19,2	1,6	29. 06	14

Умеренно влажный	Владивосток	24,1	1,6	28.07	16	21,4	1,4	05.08	9	20,3	1,4	25.07	5
	Курильск	21,5	1,7	09.08	13	17,9	1,9	28.07	12	16,0	1,6	20.07	9
Умеренно теплый влажный	Минск	24,0	1,4	13.07	20	20,8	1,6	09.07	20	18,9	1,4	01.07	15
	Таллин	21,9	1,6	09.07	19	18,9	1,3	13.07	20	17,3	1,3	09.07	19
Теплый влажный	Баку	26,6	1,1	29.07	20	24,9	1,0	28.07	16	23,9	1,0	16.07	11
	Астана	27,5	1,0	25.07	15	26,1	1,0	19.07	13	25,2	1,1	11.07	13
Жаркий сухой	Ташкент	31,6	1,2	14.07	14	29,0	1,0	09.07	14	27,8	0,8	30.06	12
Очень жаркий сухой	Ашхабад	35,6	1,2	14.07	19	33,8	0,4	08.07	15	31,2	0,1	22.06	13
	Термез	33,6	0,9	16.07	15	31,5	1,0	12.07	11	30,5	0,9	01.07	9

Таблица 10

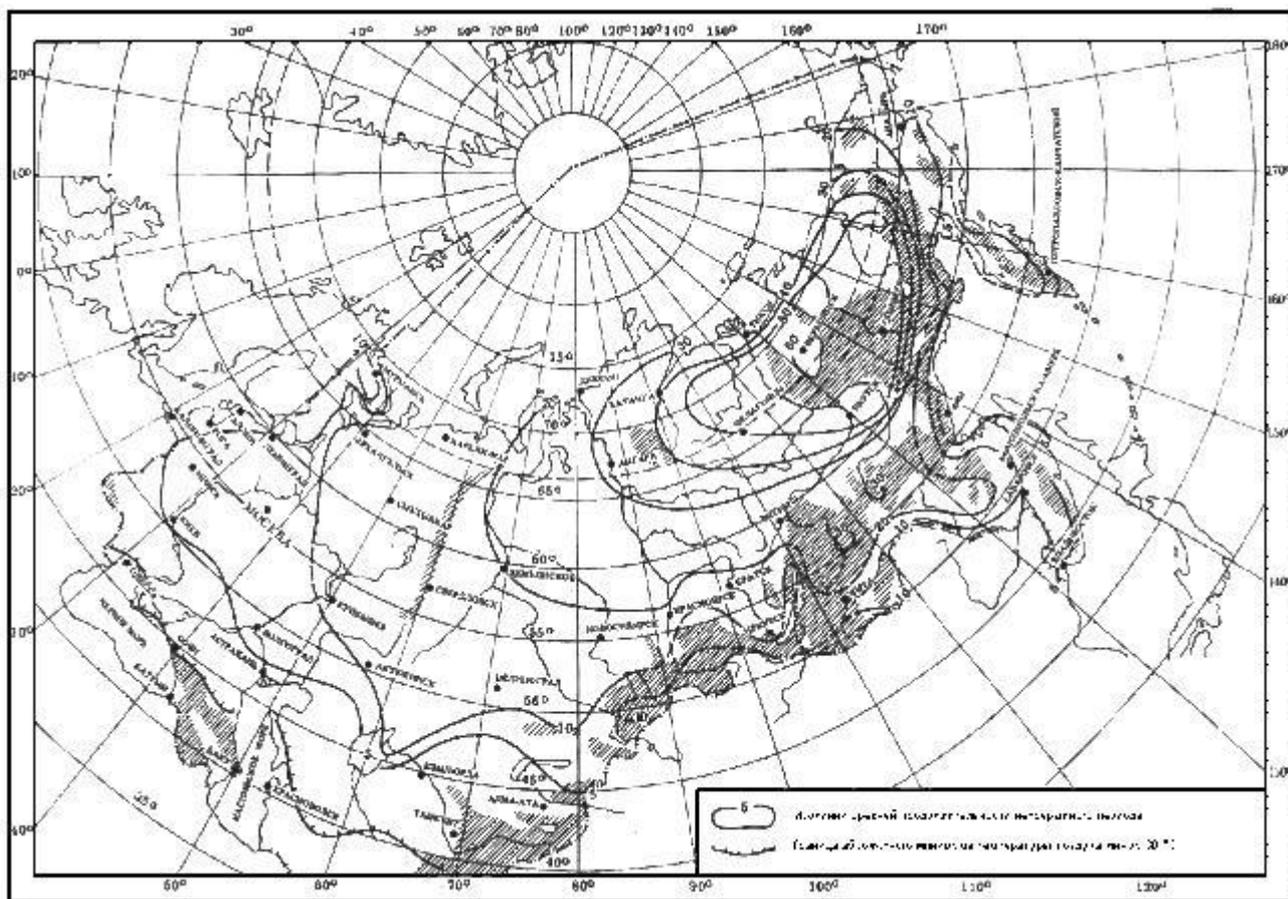
Климатический район	Пункт	Средняя суточная температура воздуха самого холодного периода и средняя дата его начала											
		Сутки				Декада				Месяц			
		Средняя суточная температура, °С	Стандартное отклонение, °С	Средняя дата начала	Стандартное отклонение, сут	Средняя суточная температура, °С	Стандартное отклонение, °С	Средняя дата начала	Стандартное отклонение, сут	Средняя суточная температура, °С	Стандартное отклонение, °С	Средняя дата начала	Стандартное отклонение, сут

		тур а, °С				тур а, °С				тур а, °С			
Очень холод ный	Оймя кон	- 58,3	1,1	04. 01	17	- 54,5	2,8	05. 01	18	- 49,2	4,4	20. 12	14
Аркти - чески й западн ый	Диксо н	- 38,9	3,2	26. 01	22	- 33,3	3,0	24. 01	20	- 28,6	3,5	05. 01	22
Умере нно холод ный	Тюме нь	- 31,7	4,8	25. 01	16	- 24,3	5,2	24. 01	12	- 19,4	3,4	13. 01	10
	Улан- Удэ	- 35,9	3,7	17. 01	11	- 29,7	3,5	17. 01	11	- 26,2	2,8	08. 01	8
Умере н- ный	Моск ва	- 26,2	4,8	15. 01	19	- 17,1	4,1	13. 01	20	- 13,2	3,6	06. 01	19
Умере нно влажн ый	Влади - восто к	- 21,5	2,1	12. 01	13	- 17,6	2,2	08. 01	12	- 15,0	1,5	28. 12	14
	Курил ьск	- 12,3	2,1	03. 02	17	-8,8	2,0	31. 01	16	-7,1	1,6	21. 01	10
Умере нно теплы й	Минс к	- 20,6	5,0	18. 01	21	- 13,5	4,0	11. 01	22	-9,4	3,4	06. 01	19
влажн ый	Талли н	- 17,1	5,3	25. 01	22	- 11,4	4,4	20. 01	23	-7,9	3,9	12. 01	19
Теплы й влажн ый	Батум и	0,5	1,8	29. 01	17	7,7	3,7	25. 12	10	8,3	3,4	03. 12	4
	Астар а	-0,8	2,7	21. 01	22	2,7	2,4	15. 01	22	4,0	2,0	01. 01	18
Жарки й сухой	Ташк ент	- 11,2	4,7	23. 01	16	-5,6	4,1	14. 01	15	-2,4	4,5	28. 12	18
Очень жарки й сухой	Ашха бад	-5,0	3,8	24. 01	18	-0,8	1,6	17. 01	19	-0,7	1,6	28. 12	19
	Терме з	-4,5	3,9	20. 01	14	-0,2	3,8	04. 01	14	1,4	4,1	10. 12	13

Принимая многолетнее распределение дат начала периодов нормальным и используя стандартное отклонение, определяют дату начала периода с различной вероятностью, при этом производят расчеты с вероятностью не более 0,95 (удвоенного стандартного отклонения).

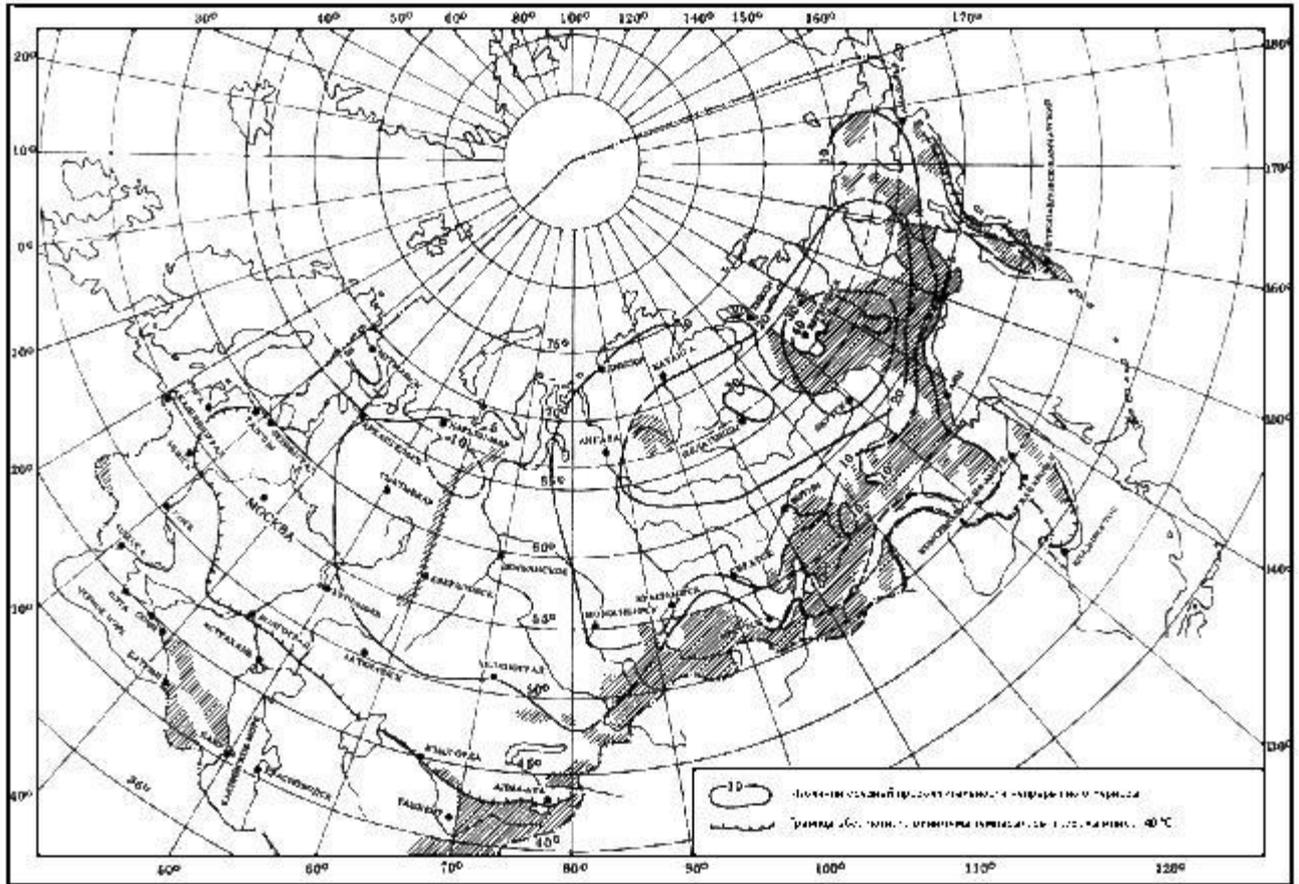
2.7. Средняя непрерывная продолжительность периода с температурой воздуха, равной и ниже минус 30 °С и минус 40 °С приведена на черт.2 и 3. Результаты получены на основе ежедневных наблюдений за десятилетний период.

**Черт.2 Средняя продолжительность непрерывного периода с температурой воздуха равной и ниже минус 30 °С, ч**



Черт.2

**Черт.3 Средняя продолжительность непрерывного периода с температурой воздуха равной и ниже минус 40 °С, ч**



Черт.3

2.8. Характер изменения температуры во времени описывается случайным процессом

$$t(\tau) = \bar{t}(\tau) + \mu(\tau), \quad (1)$$

где  $\mu(\tau)$  - случайная температура, соответствующая времени  $\tau$ , °C;

$\tau$  - время; изменяется от минус 4380 (0 ч 1 января) до 4380 (24 ч 31 декабря), ч;

$\bar{t}(\tau)$  - средняя температура, соответствующая времени  $\tau$ , °C;

$\mu(\tau)$  - случайная составляющая температуры, соответствующая времени  $\tau$ , °C.

Среднее значение температуры рассчитывают по формула

$$\bar{t}(\tau) = A_0 + \sum_{i=1}^n (A_i \cos \alpha_i \tau + B_i \sin \alpha_i \tau), \quad (2)$$

где  $A_0$  - коэффициент, численно равный математическому ожиданию средней годовой

температуры, °С;

, - амплитуды колебаний математического ожидания температуры, соответствующие частоте .

Значения , , и приведены в табл.11.

Таблица 11

Составляющая математического ожидания температуры воздуха			
	Очень холодный, Якутск, $\bar{t} = -10,18$		
1	30,42	6,17	0,00071726
2	-2,40	0,20	0,00143452
3	2,31	-0,15	0,26180000
4	0,65	0,69	0,00286904
5	0,49	0,50	0,01004164
6	-0,33	0,56	0,02582136
7	0,29	-0,56	0,02510410
8	0,04	-0,49	0,01793150
9	0,03	0,40	0,01721424
10	0,32	0,22	0,03801478
11	-0,36	-0,11	0,04016656
12	-0,10	0,36	0,01864876
13	-0,12	0,35	0,02438684
14	-0,34	-0,09	0,00358630
15	0,17	0,30	0,01577972
16	0,27	0,20	0,04088382
17	0,27	-0,16	0,02366958
18	-0,24	-0,20	0,03729752
19	0,30	0,08	0,03944930
20	-0,02	0,28	0,00717260
21	-0,20	-0,17	0,25821360
22	0,10	-0,24	0,01219342
23	0,24	0,09	0,04375286
24	0,10	-0,24	0,03084218
25	-0,24	-0,10	0,04447012
26	0,26	0,01	0,04518738
27	-0,26	-0,03	0,17357692
28	0,02	-0,25	0,03227670

29	-0,24	-0,09	0,04303560
30	-0,20	-0,15	0,04590464
31	-0,20	-0,16	0,26036538

Очень холодный, Оймякон,  $\bar{t} = -16,49$

1	31,84	7,30	0,00071726
2	1,79	2,90	0,26180000
3	-1,07	-1,45	0,00215178
4	-0,19	-1,21	0,26323442
5	-0,80	-0,48	0,00430356
6	0,90	-0,16	0,25964812
7	0,58	0,27	0,00286904
8	0,58	-0,07	0,26036538
9	-0,56	-0,14	0,00717260
10	0,20	0,49	0,00502082
11	0,42	0,24	0,01936602
12	-0,25	0,33	0,00860712
13	0,10	-0,40	0,25606182
14	0,38	0,09	0,01506246

Арктический западный, Диксон,  $\bar{t} = -11,65$

1	14,88	8,29	0,00071726
2	-0,45	-1,04	0,00215178
3	0,61	0,35	0,26180000
4	0,02	-0,49	0,01147616
5	0,35	0,34	0,00645534
6	-0,31	-0,32	0,00430356
7	-0,37	-0,18	0,03299396
8	-0,31	0,28	0,00573808
9	0,23	0,32	0,01219342
10	0,23	-0,27	0,04303560
11	-0,18	-0,29	0,02008328
12	0,34	0,06	0,01434520
13	0,12	-0,31	0,07172600
14	0,23	-0,24	0,04662190
15	0,33	-0,03	0,03371122
16	-0,04	-0,33	0,00717260
17	0,19	0,25	0,03514574
18	0,23	0,21	0,00358630
19	0,18	0,25	0,00788986
20	-0,16	0,26	0,03658026
21	0,29	-0,08	0,02510410

22	-0,07	0,28	0,06168436
23	-0,12	-0,26	0,00860712
24	-0,28	-	0,05594628
25	-0,22	-0,16	0,07029148
26	0,25	-0,10	0,03227670
27	-0,26	0,05	0,01864876
28	-0,25	0,08	0,10615448
29	-0,15	-0,22	0,03442848

Умеренно холодный, Улан-Удэ, =-0,58

1	20,71	3,02	0,00071726
2	2,90	-3,37	0,26180000
3	-2,25	1,00	0,00143452
4	-1,40	-1,22	0,01506246
5	-1,51	0,79	0,00358630
6	1,26	0,62	0,00286904
7	1,27	0,49	0,01004164
8	-0,32	-1,29	0,00860712
9	-1,13	0,69	0,00932438
10	-0,87	-0,85	0,00573808
11	0,81	0,88	0,01147616
12	0,51	1,08	0,01577972
13	0,09	1,03	0,01075890
14	-1,02	0,04	0,02008328
15	-0,15	-0,95	0,26251716
16	-0,05	-0,95	0,04447012
17	0,73	0,61	0,01721424
18	0,32	0,86	0,01936602
19	0,79	0,43	0,00502082
20	-0,01	0,82	0,04662190
21	0,40	0,67	0,04805642
22	-0,39	-0,63	0,01649698
23	0,41	-0,59	0,02510410
24	0,38	0,61	0,04231834
25	-0,68	0,16	0,05020820
26	0,53	0,43	0,04949094
27	-0,48	0,48	0,01793150
28	-0,43	-0,50	0,04303560
29	-0,10	-0,65	0,04733916
30	-0,46	-0,46	0,04590464

Умеренный, Москва, =4,65

1	13,46	3,52	0,00071726
2	2,27	0,90	0,26180000
3	-0,49	0,20	0,00215178
4	0,32	-0,16	0,00430356
5	0,30	0,05	0,01004164
6	0,16	0,25	0,00860712
7	-0,16	-0,25	0,00645534
8	0,18	-0,23	0,02510410
9	-0,15	-0,25	0,01219342
10	-0,27	-0,09	0,00788986
11	-0,10	0,23	0,00502082
12	0,07	0,23	0,00573808
13	0,12	-0,19	0,02366958
14	-0,20	0,07	0,03371122
15	-0,14	-0,16	0,01506246
16	-0,10	0,16	0,02223506
17	-0,16	-0,09	0,26323142
18	-0,17	-0,03	0,03155944
19	0,12	-0,12	0,01864876
20	-0,05	-0,16	0,03914930
21	0,13	-0,11	0,06455340
22	0,14	0,09	0,04016656
23	0,15	-0,07	0,01362794
24	0,16	0,03	0,03801478
25	0,12	0,10	0,03586300

Умеренно влажный, Владивосток, =4,62

1	14,18	6,50	0,00071726
2	-2,85	0,36	0,00143452
3	1,98	1,02	0,26180000
4	-0,24	0,58	0,00215178
5	-0,28	0,21	0,00286904
6	0,18	0,25	0,00502082
7	-0,07	-0,29	0,00573808
8	-0,08	-0,26	0,26108264
9	-0,13	0,20	0,25964812
10	-0,19	0,13	0,01936602
11	-0,17	0,15	0,01362794
12	0,20	-0,09	0,01434520
13	0,11	-0,18	0,02725588
14	0,14	-0,15	0,02223506
15	-0,20	-0,06	0,26323442
16	-0,02	-0,18	0,04733916

17	-0,16	0,06	0,02295232
18	0,13	0,11	0,00645534
19	0,16	-0,06	0,01864876
20	0,12	-0,12	0,05307724
21	-0,03	0,16	0,03586300
22	-0,14	0,09	0,02653862
23	-0,04	-0,16	0,04590464
24	-0,15	0,03	0,02797314
25	-0,09	-0,12	0,01004164
26	0,12	0,09	0,04518738
27	0,12	0,08	0,07818134
28	-0,10	0,08	0,01793150
29	-0,07	0,11	0,01147616
30	0,10	0,07	0,02940766
31	0,11	-0,04	0,03155944

Умеренно влажный, Курильск, =4,51

1	8,16	6,46	0,00071726
2	1,24	0,37	0,26180000
3	-0,67	0,47	0,00215178
4	-0,01	0,41	0,00286904
5	-0,23	-0,23	0,00788986
6	0,22	-0,01	0,01219342
7	-0,20	-0,03	0,26323442
8	0,05	-0,19	0,01936602
9	-0,02	-0,18	0,01004164
10	-0,17	0,04	0,00430356
11	-0,03	0,15	0,25964812
12	0,13	-0,07	0,03729752
13	-0,07	-0,13	0,03944936
14	-0,10	-0,10	0,01577972
15	-0,12	0,07	0,05235998
16	0,13	-0,05	0,06024984
17	0,10	-0,08	0,02080054
18	0,09	-0,10	0,02223506
19	-0,07	0,11	0,01362794
20	-0,13	0,01	0,07244326
21	0,03	0,13	0,07531230
22	0,02	0,13	0,03442848
23	0,11	0,06	0,04447012
24	0,04	-0,12	0,03227670
25	0,12	-0,03	0,02653862
26	-0,10	-0,05	0,05020820

27	0,01	-0,11	0,04160108
28	-0,03	0,11	0,11619612
29	0,10	0,04	0,01434520
30	0,11	0,03	0,04662190

Умеренно теплый, Ростов-на-Дону, =9,22

1	14,00	4,09	0,00071726
2	2,43	1,64	0,26180000
3	-0,82	0,41	0,00215178
4	0,26	-0,39	0,00645534
5	0,44	-0,09	0,01147616
6	-0,41	0,02	0,00860712
7	0,36	0,16	0,01721424
8	-0,38	-0,02	0,00717260
9	-0,36	-0,01	0,01075890
10	-0,19	-0,28	0,26036538
11	-0,06	0,31	0,01577972
12	-0,26	-0,17	0,26323442
13	-0,28	0,07	0,01936602
14	-0,24	-0,14	0,00502082
15	0,17	-0,17	0,00788986
16	0,08	-0,22	0,01362794
17	0,23	-0,04	0,00932438
18	-0,21	-0,09	0,02940766
19	0,07	0,17	0,04518738
20	0,05	0,17	0,03586300
21	0,11	-0,14	0,00430356
22	0,14	-0,09	0,05522902
23	-0,15	-0,06	0,01434520
24	-0,13	-0,09	0,07387778
25	0,04	-0,15	0,02223506
26	-0,06	-0,14	0,04447012
27	-0,15	0,00	0,18648760

Умеренно теплый влажный, Минск, =5,55

1	12,11	3,84	0,00071726
2	2,01	1,30	0,26180000
3	-0,64	-0,28	0,00215178
4	0,31	-0,29	0,00430356
5	-0,11	0,29	0,01075890
6	-0,22	-0,19	0,01506246
7	0,12	-0,23	0,01147616

8	-0,18	-0,05	0,00502082
9	-0,16	-0,09	0,26323442
10	-0,10	0,15	0,00573808
11	-0,12	-0,13	0,02223506
12	0,01	0,17	0,00788986
13	0,06	-0,16	0,01793150
14	0,15	0,06	0,02366958
15	-0,16	-0,03	0,00645534
16	-0,03	0,16	0,05235998
17	0,16	0,03	0,04518738
18	0,15	0,03	0,02080054
19	-0,15	0,03	0,04303560
20	-0,07	0,13	0,00932438
21	-0,13	-0,07	0,01219342
22	-0,08	0,11	0,03944930

Умеренно теплый влажный, Рига, =6,02

1	10,03	4,07	0,00071726
2	2,06	0,95	0,26180000
3	-0,50	0,02	0,00215173
4	-0,20	-0,18	0,26323442
5	0,00	-0,24	0,00430356
6	0,25	0,03	0,02366958
7	-0,01	0,22	0,01075890
8	-0,07	-0,20	0,01291068
9	-0,07	0,20	0,00788986
10	0,08	-0,19	0,01793150
11	0,09	-0,19	0,01147616
12	-0,08	0,17	0,00573808
13	0,18	0,03	0,02653862
14	-0,15	0,10	0,04303560
15	0,16	0,08	0,03084218
16	0,13	-0,12	0,04231834
17	0,14	0,08	0,02080054
18	-0,14	-0,06	0,01506246
19	0,01	-0,15	0,01004164
20	-0,14	0,07	0,03012492
21	-0,02	-0,14	0,02438984
22	0,00	0,14	0,00932438
23	0,01	0,14	0,05881532
24	-0,07	0,12	0,01864876
25	-0,13	0,02	0,07172600
26	-0,11	0,07	0,03944930

27	-0,04	0,12	0,05522902
28	0,07	0,10	0,00860712

Умеренно теплый с мягкой зимой, Одесса, =9,99

1	11,85	4,32	0,00071726
2	2,48	1,14	0,26180000
3	-0,54	0,49	0,00215178
4	0,49	-0,18	0,00430356
5	-0,23	0,22	0,00717260
6	-0,30	0,03	0,00502082
7	-0,25	0,13	0,01291068
8	0,24	-0,11	0,01721424
9	-0,23	-0,07	0,26323442
10	-0,19	0,13	0,00860712
11	0,18	-0,12	0,00788986
12	0,21	0,03	0,00573808
13	-0,20	-0,08	0,01004164
14	0,08	0,18	0,02080054
15	0,15	-0,12	0,01362794
16	-0,16	0,11	0,01649698
17	-0,17	-0,03	0,01506246

Теплый влажный, Батуми, =14,51

1	6,69	3,90	0,00071726
2	1,86	0,83	0,26180000
3	0,35	-0,43	0,00788986
4	0,42	-0,05	0,01721424
5	-0,38	0,13	0,00717260
6	-0,34	0,22	0,00860712
7	0,25	0,26	0,01147616
8	-0,35	0,00	0,00286904
9	-0,11	-0,32	0,01219342
10	0,29	-0,08	0,00645534
11	-0,06	0,29	0,01936602
12	0,17	-0,24	0,01864876
13	-0,29	-0,05	0,01649698
14	-0,28	-0,06	0,03227670
15	0,28	-0,02	0,01577972
16	-0,26	0,02	0,01793150
17	-0,03	-0,26	0,01075890
18	0,14	-0,21	0,02008328
19	-0,16	-0,18	0,01362794

20	0,15	0,18	0,01291068
21	0,12	0,20	0,01004164
22	0,19	-0,13	0,02653862
23	-0,19	0,12	0,02223506
24	-0,14	-0,17	0,01506246
25	-0,05	-0,21	0,02797314
26	-0,20	-0,02	0,02940766
27	-0,19	0,05	0,02080054
28	0,15	-0,13	0,03873204
29	0,15	0,12	0,01434520
30	0,18	-0,08	0,03155944

Теплый влажный, Астара, =14,54

1	9,35	4,40	0,00071726
2	1,87	0,92	0,26180000
3	-0,18	0,24	0,00286904
4	-0,17	-0,15	0,00717260
5	0,20	-0,06	0,00645534
6	-0,19	0,02	0,02366958
7	0,18	0,00	0,00430356
8	0,10	0,15	0,01721424
9	0,12	-0,09	0,00788986
10	-0,04	0,14	0,00502082
11	-0,11	-0,10	0,01291068
12	-0,09	0,11	0,04016656
13	0,03	-0,13	0,01793150
14	0,06	-0,12	0,03442848
15	-0,03	-0,13	0,02940766
16	-0,03	-0,09	0,00360712
17	-0,10	0,08	0,02725588
18	0,06	-0,10	0,03729752
19	0,10	0,07	0,01506246
20	-0,10	-0,06	0,01075890
21	-0,01	0,12	0,02510410
22	0,00	-0,11	0,01649698
23	0,11	0,03	0,01147616
24	-0,10	0,03	0,02080054
25	0,01	-0,10	0,04447012
26	-0,03	0,10	0,06455340
27	-0,09	-0,01	0,07459504
28	0,05	0,08	0,01864876
29	-0,05	0,08	0,05666354
30	0,05	-0,08	0,02438684

Жаркий сухой, Ташкент, =13,88

1	12,64	2,73	0,00071726
2	4,36	0,08	0,26180000
3	0,26	0,43	0,00215178
4	0,32	-0,06	0,00788986
5	0,33	0,01	0,00645534
6	-0,31	0,09	0,00573808
7	0,06	-0,29	0,00286904
8	0,06	-0,25	0,01793150
9	-0,24	0,07	0,00717260
10	-0,14	0,18	0,00143452
11	-0,22	-0,04	0,01291068
12	0,07	0,21	0,03012492
13	0,05	0,21	0,25964812
14	-0,20	-0,07	0,00860712
15	-0,05	0,19	0,01721424
16	-0,18	0,03	0,26323442
17	0,17	0,06	0,01649698
18	0,18	-0,04	0,00932438
19	0,15	-0,07	0,02223506
20	-0,05	-0,15	0,02366958
21	-0,02	-0,16	0,26036538
22	0,13	-0,08	0,00502082
23	0,15	-0,02	0,02080054
24	0,04	-0,14	0,01147616
25	0,03	0,14	0,01362794
26	-0,13	0,06	0,01506246
27	0,10	0,10	0,05809806
28	0,00	0,14	0,03227670
29	-0,03	-0,14	0,00430356
30	0,10	-0,09	0,06240162

Очень жаркий сухой, Ашхабад, =16,22

1	14,14	3,02	0,00071726
2	3,70	2,13	0,26180000
3	-0,34	-0,08	0,02366958
4	0,25	0,20	0,00502082
5	-0,16	-0,26	0,00215178
6	-0,25	-0,16	0,26323442
7	0,28	-0,10	0,00645534
8	0,24	-0,08	0,04016656

9	0,04	0,22	0,02151780
10	-0,06	-0,21	0,01291068
11	0,19	-0,10	0,03944930
12	-0,07	-0,20	0,02008328
13	0,05	0,17	0,01506246
14	0,11	0,14	0,03873204
15	0,16	0,01	0,01147616
16	-0,11	-0,12	0,26036538
17	0,16	0,04	0,00788986
Очень жаркий сухой, Термез, =16,82			
1	13,46	2,01	0,00071726
2	-3,35	4,97	0,26180000
3	-0,14	0,30	0,00143452
4	0,33	-0,03	0,00645534
5	-0,25	0,15	0,00573808
6	-0,28	-0,04	0,01075890
7	0,19	-0,20	0,26323442
8	-0,01	0,23	0,00215178
9	0,19	-0,14	0,01291068
10	-0,12	0,20	0,01219342

Случайная составляющая температуры распределена по нормальному закону с математическим ожиданием, равным нулю, и средним квадратическим отклонением , значение которого приведено в табл.12.

Таблица 12

Пункт		
Якутск	6,4	13,6
Оймякон	6,0	10,2
Диксон	5,6	7,3
Улан-Удэ	6,1	16,1
Москва	5,0	11,9
Владивосток	3,6	15,8
Курильск	3,4	12,5
Ростов-на-Дону	4,3	-
Минск	5,3	12,9
Рига	5,1	12,8

Одесса	5,1	14,2
Батуми	3,0	16,3
Астара	3,0	12,1
Ташкент	4,5	17,8
Ашхабад	5,0	17,1
Термез	4,2	16,3

Пример расчета значений температуры воздуха с учетом ее изменений во времени приведен в справочном приложении 2.

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ ПО ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА

3.1. Статистические характеристики распределения относительной влажности приведены в табл.13.

Таблица 13

Климатический район	Пункт	Статистические характеристики распределения относительной влажности воздуха			
		Средняя годовая относительная влажность, %	Стандартное отклонение, %	Коэффициент асимметрии	Коэффициент эксцесса
Очень холодный	Якутск	67	18,0	-0,71	-0,11
	Оймякон	71	16,5	-0,86	0,42
Холодный Арктический приполюсный	Салехард	80	11,9	-0,87	0,89
	широта 84° с.ш. долгота 180°	86			
Арктический восточный	Тикси	82	10,1		
Арктический западный	Амдерма	87	9,3		
	Диксон	88	8,4		
Умеренно	Тюмень	74	18,3	-0,76	-0,27

холодный	Улан-Удэ	66	19,2	-0,62	-0,42
Умеренный	Москва	76	17,2	-0,87	-0,02
	Мурманск	79	14,4	-1,04	0,90
Умеренно влажный	Владивосток	73	21,0	-0,43	-0,98
Умеренно теплый	Киев	76	18,2	-0,72	-0,38
Умеренно теплый влажный	Минск	80	16,7	-1,0	0,23
	Рига	80	15,6	-0,95	0,26
Умеренно теплый с мягкой зимой	Таллин	82	13,1	-1,0	0,75
	Одесса	76	17,0	-0,61	-0,40
	Новороссийск	72	16,2	-0,69	-0,20
Теплый влажный	Батуми	79	14,8	-1,31	1,89
	Астара	81	13,8	1,29	1,87
Жаркий сухой	Ташкент	58	23,2	0,06	-1,02
Очень жаркий сухой	Ашхабад	52	25,9	0,21	-1,19
	Термез	55	24,2	0,06	-1,12

Коэффициенты асимметрии и эксцесса, как правило, существенно отличны от нуля. Поэтому при расчете относительной влажности при вероятности ее появления менее 0,05 по нормальному закону возможны погрешности порядка 10-20%.

3.2. Расчет значений относительной влажности воздуха с учетом ее изменения во времени проводят по п.2.8, заменив обозначения  $\mu$ ,  $\sigma$ ,  $\mu_1$ ,  $\mu_2$  соответственно на  $\mu$ ,  $\sigma$ ,  $\mu_1$ ,  $\mu_2$ , значения которых приведены в табл.12 и 14.

Таблица 14

Климатический район, пункт	Составляющая математического ожидания относительной влажности				
Очень холодный, Якутск	67,0	1	-9,5	5,4	0,00071726
		2	-5,8	1,0	0,26180000

Очень холодный, Оймякон	72,5	3	2,1	0,6	0,00215178
		1	-9,3	-4,0	0,261800000
		2	-5,9	4,1	0,00071726
Арктический западный, Диксон	87,1	1	2,0	1,3	0,00071726
		2	-1,2	-0,3	0,26180000
Умеренно холодный, Улан- Удэ	65,8	1	-7,7	7,1	0,00071726
		2	-10,4	-0,3	0,26180000
		3	2,9	4,6	0,00143452
		4	1,6	0,4	0,26323442
		5	1,2	0,1	0,26036532
Умеренный, Москва	75,1	6	0,4	-1,1	0,00286904
		1	-9,7	-3,1	0,26180000
		2	-7,9	5,4	0,00071726
Умеренно влажный, Владивосток	71,8	1	14,6	2,1	0,00071726
		2	-7,7	-2,5	0,26180000
		3	1,2	-0,3	0,00286904
		4	-0,9	-0,5	0,00430356
		5	0,9	-0,2	0,26036538
		6	0,8	-0,4	0,01434520
		7	0,8	-0,1	0,01864876
		8	0,7	0,4	0,26323442
		9	-0,7	-0,4	0,02080054
		10	0,5	0,6	0,02940766
		11	0,7	0,0	0,04447012
		12	-0,6	0,2	0,01362794
		13	-0,3	0,6	0,00932438
		14	-0,5	-0,3	0,03012492
		15	-0,6	0,1	0,04590464
		16	-0,2	-0,5	0,04088382
		Умеренно влажный, Владивосток	71,8	17	0,3
18	-0,4			-0,3	0,02582136
19	-0,2			0,5	0,05379450
Умеренно влажный, Курильск	81,4	20	-0,3	0,4	0,03299396
		1	5,6	2,0	0,00071726
		2	-3,9	-0,8	0,26180000
		3	0,6	-0,7	0,00286904
		4	0,6	0,4	0,00860712
		5	-0,5	0,2	0,02940766
		6	-0,4	-0,5	0,03658026
7	-0,5	0,2	0,07961586		

		8	0,4	-0,4	0,03514574
		9	0,4	-0,3	0,01004164
		10	0,5	0,1	0,26323440
		11	-0,5	0,2	0,07674682
		12	0,5	0,1	0,05020820
		13	-0,5	0,0	0,04518738
		14	-0,5	-0,1	0,01147616
		15	0,5	-0,1	0,14345200
		16	-0,3	-0,4	0,00358630
		17	0,2	0,4	0,05881532
		18	-0,2	-0,4	0,12552050
		19	-0,3	0,3	0,06813970
		20	-0,4	0,1	0,08822298
		21	0,4	0,1	0,25247552
		22	-0,4	0,0	0,10256818
		23	-0,4	0,1	0,11691338
Умеренно теплый влажный, Минск	78,8	1	-10,8	3,5	0,00071726
		2	-8,5	-5,1	0,26180000
Умеренно теплый влажный, Рига	80,2	1	-7,8	-3,4	0,26180000
		2	-6,2	4,4	0,00071726
Умеренно теплый с мягкой зимой, Одесса	74,5	1	-13,1	-1,9	0,00071726
		2	-10,0	-4,2	0,26180000
		3	1,2	-1,6	0,00143452
Теплый влажный, Батуми	75,6	1	5,9	1,5	0,00071726
		2	-5,6	0,6	0,26180000
		3	-3,1	0,4	0,00143452
		4	0,4	1,1	0,00430356
		5	0,6	-0,6	0,00860712
		6	0,7	0,3	0,01864876
		7	0,7	0,2	0,01434520
		8	-0,5	0,5	0,02653862
		9	0,5	0,4	0,02797314
		10	-0,4	-0,5	0,03801478
		11	-0,1	0,6	0,07889860
Теплый влажный, Батуми	75,6	12	-0,6	0,1	0,01362794
Теплый влажный, Астара	80,7	1	-6,1	-0,9	0,00071726
		2	-5,2	0,4	0,26180000
Жаркий сухой, Ташкент	57,2	1	-15,1	-5,1	0,00071726
		2	-13,1	1,5	0,26180000
		3	-0,5	-2,6	0,00143552

Очень жаркий сухой, Ашхабад	53,1	4	-1,2	1,9	0,00215178
		5	0,0	-1,3	0,00573808
		6	-0,4	1,1	0,00645534
		7	0,9	0,7	0,26323442
		8	1,1	0,0	0,02725588
		9	-0,5	0,9	0,00502082
		10	0,8	-0,1	0,26036538
		11	0,5	-0,8	0,02151780
		12	-0,6	0,7	0,00788986
		13	-0,2	-0,6	0,02008328
		14	0,5	-0,7	0,00430356
		15	0,3	-0,2	0,00717260
		16	-0,6	0,5	0,05235998
		1	-22,6	-8,4	0,00071726
		2	-9,0	-4,7	0,26180000
		Очень жаркий сухой, Термез	55,4	3	-0,3
4	0,9			-1,7	0,00143452
5	0,8			0,9	0,26323442
6	0,9			-0,2	0,00286904
7	0,9			0,1	0,07172600
8	0,6			-0,6	0,00932438
9	0,3			-0,8	0,03873204
10	0,8			0,2	0,02366958
11	0,8			0,1	0,26036538
12	0,4			0,6	0,00717260
13	-0,7			0,1	0,00358630
14	0,5			-0,5	0,01721424
15	-0,5			-0,4	0,00573808
16	0,5			0,4	0,04518738
17	0,6			0,1	0,04303560
1	-20,1			-7,7	0,00071726
2	-13,3			-7,3	0,26180000
3	-1,6	1,4	0,00215178		
4	5,2	1,5	0,26323442		
5	1,3	0,4	0,26036538		

#### 4. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ ПО СОЛНЕЧНОМУ ИЗЛУЧЕНИЮ

4.1. Средняя месячная интегральная поверхностная плотность потока прямого и суммарного солнечного излучения у поверхности земли вне зависимости от облачности и при отсутствии облаков приведена для 12 ч 30 мин местного времени соответственно в табл.15 и 16.

Таблица 15

Климатический район	Пункт	Вид излучения	Средняя месячная интегральная поверхностная плотность потока прямого S и суммарного Q солнечного излучения в 12 ч 30 мин местного времени вне зависимости от облачности, Вт/м											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Очень холодный	Якутск	S	125,6	349,0	593,3	579,3	425,8	530,5	460,7	460,7	342,0	251,3	216,4	55,8
		Q	83,8	216,4	439,7	593,3	558,4	635,2	565,4	502,6	349,0	216,4	111,7	48,9
	Оймякон	S	174,5	404,8	656,1	656,1	411,8	356,0	411,8	537,5	376,9	349,0	272,2	90,7
		Q	76,8	223,4	446,7	628,2	579,3	537,5	558,4	537,5	349,0	230,3	104,7	41,9
Холодный	Салехард	S	41,9	202,4	404,8	446,7	342,0	342,0	474,3	251,3	209,4	132,6	104,7	14,0
		Q	20,9	132,6	321,1	495,6	495,6	474,6	530,5	363,0	216,4	132,6	48,9	7,0
Арктический приполюсный	широта 84° с.ш. долгота 180°	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Q	0,0	0,0	48,9	258,3	342,0	418,8	335,0	230,3	90,7	0,0	0,0	0,0
Арктический восточный	Тикси	S	0,0	160,5	411,8	509,5	383,9	293,2	349,0	244,3	188,5	111,7	20,9	0,0
		Q	0,0	55,8	244,3	467,7	565,4	481,6	425,9	293,2	167,5	76,8	14,0	0,0
	м. Шмидта	S	0,0	153,6	432,8	460,7	376,9	376,9	328,1	209,4	216,4	181,5	20,9	0,0

Арктиче ский западны й	Диксо н	Q	0,0	83, 8	272	474	572	544	432	335	230	104	27, 9	0,0
		S	0,0	97, 7	363	439	237	251	272	202	132	90, 7	0,0	0,0
Умеренн о холодны й	Улан- Удэ	Q	0,0	41, 9	209	397	474	432	383	265	146	55, 8	0,0	0,0
		S	356 ,0	516 ,5	537	376	439	439	418	460	446	390	307 ,1	293 ,2
Умеренн ый	Моск ва	Q	223 ,4	349 ,0	516	523	621	642	579	586	460	349	237	188 ,5
		S	55, 8	188 ,5	300	349	383	314	300	258	188	146	153	90, 7
Умеренн о влажный	Волго - град	Q	111 ,7	230 ,3	376	481	565	516	509	425	300	209	118	83, 8
		S	174 ,5	244 ,3	369	467	523	544	558	579	495	369	272	146 ,6
Умеренн о теплый	Влади - восто к	Q	195 ,4	307 ,1	467	607	677	725	739	691	558	363	216	132 ,6
		S	600 ,3	649 ,1	551	404	363	307	230	369	446	488	516	565 ,4
Умеренн о теплый	Киев	Q	390 ,9	516 ,5	600	593	579	558	488	558	530	453	363	342 ,0
		S	160 ,5	237 ,3	314	279	356	432	411	390	390	300	139	125 ,6
Умеренн о теплый влажный	Минс к	Q	167 ,5	272 ,2	383	460	565	642	635	551	453	286	132	118 ,7
		S	111 ,7	195 ,4	342	307	342	363	349	307	286	188	104	83, 8
Умеренн о теплый с мягкой	Рига	Q	125 ,6	216 ,4	397	453	530	586	572	474	363	216	104	83, 8
		S	83, 8	174 ,5	376	349	390	432	342	272	300	188	104	76, 8
Умеренн о теплый с мягкой	Одесс а	Q	76, 8	174 ,5	349	439	537	579	516	425	349	188	83, 8	55, 8
		S	195 ,4	223 ,4	307	404	481	530	600	600	558	397	195	167 ,5
		Q	202	300	432	600	705	753	781	712	593	390	181	153

зимой			,4	,1	,8	,3	,0	,8	,8	,0	,3	,9	,5	,6
Теплый влажный	Суху ми	S	300 ,1	314 ,1	286 ,2	328 ,1	390 ,9	530 ,5	516 ,5	593 ,3	495 ,6	530 ,5	363 ,0	293 ,2
		Q	265 ,2	349 ,0	439 ,7	509 ,5	621 ,2	760 ,8	746 ,9	739 ,9	614 ,2	544 ,4	314 ,1	237 ,3
Жаркий сухой	Ташк ент	S	411 ,8	376 ,9	446 ,7	286 ,2	600 ,3	746 ,9	767 ,8	788 ,7	739 ,9	586 ,3	446 ,7	328 ,1
		Q	342 ,0	418 ,8	495 ,6	649 ,1	788 ,7	886 ,5	879 ,5	858 ,5	746 ,9	544 ,4	356 ,0	265 ,2
Очень жаркий сухой	Ашха бад	S	390 ,9	425 ,8	376 ,9	390 ,9	600 ,3	698 ,0	677 ,1	753 ,8	739 ,9	656 ,1	488 ,6	404 ,8
		Q	356 ,0	460 ,7	530 ,5	607 ,3	795 ,7	879 ,5	858 ,5	858 ,5	788 ,7	600 ,3	418 ,8	314 ,1
	Ак- Молл а	S	495 ,6	523 ,5	460 ,7	537 ,5	621 ,2	718 ,9	732 ,9	795 ,7	823 ,6	727 ,0	586 ,3	439 ,7
		Q	404 ,8	516 ,5	607 ,3	725 ,9	823 ,6	900 ,4	893 ,4	872 ,5	809 ,7	628 ,2	446 ,7	349 ,0

Таблица 16

Клима- тическ ий район	Пункт	В ид из- лу- че- ни- я	Средняя месячная интегральная поверхностная плотность потока прямого S и суммарного Q солнечного излучения в 12 ч 30 мин местного времени при отсутствии облаков, Вт/м											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Очень холодн ый	Якутск	S	453 ,7	677 ,1	837 ,6	900 ,4	907 ,4	907, 4	886 ,5	865 ,5	865 ,5	774 ,8	565 ,4	349 ,0
		Q	111 ,7	265 ,2	474 ,6	677 ,1	767 ,8	795, 7	760 ,8	649 ,1	530 ,5	314 ,1	153 ,6	62, 8
	Оймяк он	S	453 ,7	760 ,8	886 ,5	942 ,3	949 ,3	921, 4	949 ,3	935 ,3	893 ,4	809 ,7	600 ,3	335 ,0
		Q	90, 7	272 ,2	467 ,7	684 ,0	781 ,8	788, 7	767 ,8	684 ,0	509 ,5	314 ,1	139 ,6	55, 8
Холод ный	Салеха рд	S	272 ,2	551 ,4	725 ,9	851 ,6	865 ,5	893, 4	865 ,5	865 ,5	851 ,6	684 ,0	439 ,7	

		Q	48, 9	174 ,5	369 ,9	593 ,3	698 ,0	732, 9	691 ,0	565 ,4	453 ,7	223 ,4	76, 8	
Аркти- ческий	широт а 84° с.ш.	S	0,0	0,0	307 ,1	691 ,0	802 ,7	837, 6	823 ,6	760 ,8	530 ,5	0,0	0,0	0,0
люсны й	долгот а 180°	Q	0,0	0,0	62, 8	293 ,2	446 ,7	502, 66	481 ,6	376 ,9	153 ,6	0,0	0,0	0,0
Аркти- ческий	Тикси	S	0,0	383 ,9	656 ,1	837 ,6	886 ,5	907, 4	872 ,5	858 ,5	781 ,8	516 ,5	76, 8	0,0
восточ ный		Q	0,0	69, 8	279 ,2	509 ,5	670 ,1	691, 0	635 ,2	523 ,5	349 ,0	125 ,6	20, 9	0,0
	м. Шмид та	S	0,0	460 ,7	718 ,9	823 ,6	900 ,4	879, 5	851 ,6	851 ,6	802 ,7	614 ,2	167 ,5	0,0
		Q	7,0	97, 7	307 ,1	530 ,5	684 ,0	718, 9	635 ,2	558 ,4	369 ,9	167 ,5	27, 9	0,0
Аркти- ческий	Диксо н	S	0,0	293 ,2	635 ,2	816 ,7	872 ,5	914, 4	907 ,4	823 ,6	760 ,8	481 ,6	0,0	0,0
западн ый		Q	0,0	48, 9	244 ,3	474 ,6	607 ,3	677, 1	649 ,1	495 ,6	300 ,1	104 ,7	0,0	0,0
Умере нно холодн ый	Улан- Удэ	S	732 ,9	767 ,8	837 ,6	893 ,4	872 ,5	872, 5	865 ,5	851 ,6	879 ,5	816 ,7	760 ,8	670 ,1
		Q	300 ,1	404 ,8	579 ,3	767 ,8	830 ,6	851, 6	837 ,6	753 ,8	649 ,1	474 ,6	314 ,1	230 ,3
Умере н- ный	Москв а	S	509 ,5	670 ,1	809 ,7	830 ,6	802 ,7	816, 7	767 ,8	788 ,7	816 ,7	732 ,9	635 ,2	544 ,4
		Q	209 ,4	356 ,0	558 ,4	691 ,0	788 ,7	844, 6	781 ,8	725 ,9	579 ,3	397 ,9	244 ,3	160 ,5
	Волгог рад	S	774 ,8	844 ,6	907 ,4	893 ,4	858 ,5	872, 5	823 ,6	830 ,6	872 ,5	816 ,7	851 ,6	753 ,8
		Q	363 ,0	523 ,5	712 ,0	816 ,7	872 ,5	907, 4	858 ,5	809 ,7	718 ,9	537 ,5	390 ,9	307 ,1
Умере нно влажн ый	Влади- восток	S	865 ,5	907 ,4	893 ,4	886 ,5	844 ,6	830, 6	837 ,6	844 ,6	886 ,5	872 ,5	837 ,6	837 ,6
		Q	460 ,7	600 ,3	746 ,9	872 ,5	921 ,4	893, 4	886 ,5	830 ,6	760 ,8	614 ,2	474 ,6	411 ,8
Умере нно теплый	Киев	S	670 ,1	781 ,8	865 ,5	837 ,6	851 ,6	823, 6	816 ,7	823 ,6	795 ,7	781 ,8	725 ,9	670 ,1
		Q	307 ,1	474 ,6	635 ,2	746 ,9	837 ,6	872, 5	844 ,6	767 ,8	656 ,1	509 ,5	342 ,0	258 ,3

Умеренно теплый влажный	Минск	S	614 ,2	746 ,8	865 ,8	851 ,6	837 ,6	823, 6	830 ,6	809 ,7	816 ,7	746 ,8	718 ,9	656 ,1
		Q	258 ,3	411 ,8	621 ,2	718 ,9	802 ,7	823, 6	823 ,6	753 ,8	607 ,3	432 ,8	293 ,2	209 ,4
	Рига	S	621 ,2	753 ,8	858 ,5	879 ,5	893 ,4	914, 4	900 ,4	872 ,5	858 ,5	781 ,8	712 ,0	565 ,4
		Q	181 ,5	349 ,0	544 ,4	684 ,0	809 ,7	851, 6	823 ,6	732 ,9	586 ,3	418 ,8	265 ,2	139 ,6
Умеренно теплый с мягкой зимой	Одесса	S	739 ,9	837 ,6	858 ,5	865 ,5	844 ,6	823, 6	830 ,6	823 ,6	844 ,6	837 ,6	788 ,7	705 ,0
		Q	383 ,9	530 ,6	677 ,1	802 ,7	879 ,5	907, 4	886 ,5	823 ,6	718 ,9	551 ,4	418 ,8	335 ,0
Теплый влажный	Сухуми	S	879 ,5	914 ,4	928 ,3	907 ,4	900 ,4	879, 5	851 ,6	844 ,6	879 ,5	865 ,5	851 ,6	858 ,5
		Q	474 ,6	586 ,3	774 ,8	872 ,5	928 ,3	942, 3	921 ,4	830 ,6	760 ,8	621 ,2	474 ,6	411 ,8
Жаркий сухой	Ташкент	S	865 ,5	907 ,4	942 ,3	921 ,3	886 ,5	886, 5	872 ,5	872 ,5	858 ,5	830 ,6	858 ,5	858 ,5
		Q	488 ,6	635 ,2	781 ,8	914 ,4	935 ,3	956, 3	935 ,3	886 ,5	788 ,7	656 ,1	509 ,5	404 ,8
Очень жаркий сухой	Ашхабад	S	886 ,5	921 ,4	928 ,3	900 ,4	879 ,5	851, 6	823 ,6	837 ,6	809 ,7	851 ,1	865 ,5	879 ,5
		Q	537 ,5	677 ,1	809 ,7	907 ,4	963 ,2	956, 3	928 ,3	886 ,5	802 ,7	705 ,0	558 ,4	495 ,6
	Ак-Молла	S	921 ,4	935 ,3	949 ,3	935 ,3	893 ,4	879, 5	872 ,5	872 ,5	893 ,1	900 ,4	921 ,4	907 ,4
		Q	516 ,5	663 ,1	802 ,7	914 ,4	949 ,3	970, 2	942 ,3	907 ,4	823 ,6	684 ,0	565 ,4	481 ,6

4.2. Энергетическая экспозиция прямого и суммарного солнечного излучения, а также баланс солнечного излучения за месяц и за год приведены в табл.17.

Таблица 17

		В	Энергетическая экспозиция прямого S и суммарного Q солнечного
--	--	---	---

Климатический район	Пункт	ид излучения	излучения и баланс солнечного излучения В за месяц и за год, МДж/м												
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Очень холодный	Якутск	S	58,4	23,4,6	56,1,5	63,2,7	58,2,4	69,9,7	657,8	527,9	37,2,9	18,0,2	10,0,6	29,3	463,8,0
		Q	37,7	11,7,3	32,2,6	49,8,6	56,5,6	63,2,7	603,4	444,1	27,6,5	13,8,3	54,5	20,9	371,2,2
		B	-25,1	-20,9	-12,6	11,7,3	29,3,3	32,6,8	310,1	205,3	92,2	0,0	-33,5	-25,1	122,7,8
	Оймьякон	S	58,4	23,4,6	60,7,6	72,4,9	64,5,3	61,1,7	595,0	645,3	38,1,3	26,4,0	13,0,0	29,3	492,7,4
		B	29,3	11,7,3	33,9,4	57,4,0	66,2,0	65,3,6	611,7	527,9	28,9,1	15,9,2	54,5	12,6	403,0,6
		Q	-20,9	-12,6	8,4	46,1	28,9,1	34,7,8	339,4	264,0	10,4,8	-8,4	-29,3	-29,3	129,9,1
Холодный	Салехард	S	8,4	10,0,6	33,9,4	36,8,7	46,9,3	54,4,7	636,9	356,2	15,9,2	83,8	37,7	0,0	310,4,9
		Q	8,4	62,8	23,4,6	43,9,9	56,1,5	60,7,6	607,6	393,9	18,4,4	83,8	20,9	0,0	320,5,4
		B	-41,9	-37,7	-33,5	4,2	23,4,6	33,5,2	326,8	196,9	71,2	-20,9	-46,1	-46,1	942,7
Арктический приполюсный		S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Q	0,0	0,0	96,4	38,5,5	67,8,8	72,0,7	586,6	343,6	12,5,7	16,8	0,0	0,0	295,4,1
		B	-83,8	-83,8	-54,5	-20,9	41,9	10,0,6	146,6	58,7	-8,4	-37,7	-67,0	-79,6	-87,9
Аркти-	Тикси	S	0,0	67,0	31,8,4	58,6,6	50,2,8	44,4,1	502,8	293,3	15,0,8	67,0	0,0	0,0	293,2,8

чеськи й	м. ШМ ид- та	Q	0,0	25, 1	18 4,4	44 8,3	66 6,2	60 3,4	532, 1	314 ,2	14 2,5	50, 3	4,2	0,0	297 0,7	
		B	- 62, 8	- 50, 3	- 37, 7	- 4,2	75, 4	33 5,2	310, 1	155 ,0	33, 5	- 46, 1	- 62, 8	- 67, 0	- 67, 0	578, 8
		S	0,0	71, 2	36 4,5	51 9,6	40 2,2	50 2,8	435, 8	222 ,1	17 6,0	11 7,3	4,2	0,0	0,0	281 5,7
		Q	0,0	46, 1	21 7,9	43 9,9	63 6,9	65 3,6	515, 4	322 ,6	18 0,2	71, 2	8,4	0,0	0,0	309 2,2
		B	- 58, 5	- 46, 1	- 25, 1	67, 0	20 9,5	45 6,7	372, 9	213 ,7	62, 8	- 33, 5	- 50, 3	- 67, 0	- 67, 0	110 2,1,
		S	0,0	0,0	30 1,7	48 1,8	33 9,4	33 1,0	406, 4	251 ,4	11 7,3	50, 3	0,0	0,0	0,0	227 9,3
Аркт и- чески й запад - ный	Дик сон	Q	0,0	16, 8	16 3,4	41 4,8	63 2,7	57 8,2	511, 2	301 ,7	12 9,9	37, 7	0,0	0,0	278 6,4	
		B	- 67, 0	- 62, 8	- 46, 1	4,2	96, 4	28 4,9	352, 0	180 ,2	37, 7	- 41, 9	- 58, 7	- 62, 8	- 62, 8	616, 1
Умер ен- но холо д- ный	Ула н- Удэ	S	19 2,7	30 5,9	49 8,6	42 7,4	53 2,4	58 2,4	511, 2	527 ,9	47 3,5	36 0,3	24 3,0	13 8,3	479 3,3	
		Q	12 5,7	21 3,7	38 9,7	47 3,5	61 1,7	62 4,3	603, 4	532 ,1	38 1,3	25 5,6	13 8,3	10 0,5	444 9,8	
Умер ен- ный	Мос ква	B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		S	33, 5	10 8,9	27 2,4	35 6,2	50 2,8	53 2,1	494, 4	402 ,2	26 8,2	13 8,3	96, 4	37, 7	324 3,1	
	Q	58, 7	12 5,7	28 9,1	40 2,2	57 8,2	59 5,0	595, 0	469 ,3	30 1,7	15 0,8	67, 0	41, 9	367 4,6		
	B	- 29, 3	- 25, 1	16, 8	18 4,4	27 6,5	28 4,9	280, 7	209 ,5	11 7,3	29, 3	- 25, 1	- 33, 5	- 33, 5	128 6,4	
Умер ен- ный	Волг о- град	S	12 9,9	17 6,0	34 3,6	48 1,8	66 2,0	69 1,4	666, 2	645 ,3	50 2,8	33 1,0	23 0,4	92, 2	495 2,6	
		Q	10 8,9	17 6,0	36 4,5	49 4,4	68 3,0	70 8,1	708, 1	615 ,9	43 1,6	25 5,6	13 4,1	71, 2	475 1,4	
Умер	Влад	B	- 4,2	20, 9	11 3,1	25 1,4	36 4,5	38 1,3	381, 3	318 ,4	19 2,7	79, 6	8,4	- 8,4	209 9,0	
		S	49	51	51	41	37	29	264, 29	343 29	47	48	41	43	504	

ен-но	и-восток		4,4	5,4	9,6	4,8	7,1	7,5	0	,6	3,5	6,0	9,0	5,8	0,7
влажный	Киев	Q	26 4,0	33 9,4	47 3,5	49 0,2	51 9,6	46 5,1	448, 3	452 ,5	43 5,8	34 3,6	23 4,6	20 9,5	467 6,1
		B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Умеренно теплый	Киев	S	10 4,8	16 3,4	29 7,5	32 6,8	47 7,7	55 7,3	565, 6	498 ,6	41 0,6	26 4,0	92, 2	75, 4	383 3,9
		Q	96, 4	15 0,8	30 1,7	41 9,0	58 2,4	65 7,8	636, 9	536 ,3	38 1,3	22 6,3	88, 0	67, 0	414 3,9
Умеренно влажный	Минск	B	- 16, 8	8,4	10 4,8	19 6,9	29 3,3	32 6,8	326, 8	247 ,8	15 5,0	58, 7	0,0	- 12, 6	168 8,6
		S	71, 2	12 9,9	33 5,2	35 6,2	50 2,8	56 1,5	519, 6	398 ,0	31 8,4	15 9,2	54, 5	46, 1	345 2,6
Умеренно теплый с мягкой зимой	Рига	Q	67, 0	13 8,3	31 0,1	40 6,4	57 8,2	63 6,9	607, 6	460 ,9	31 4,2	16 3,4	67, 0	41, 9	379 1,9
		B	- 21, 0	- 8,4	50, 3	20 1,1	31 0,1	34 3,7	326, 8	247 ,2	12 9,9	37, 7	- 8,4	- 21, 0	158 8,0
Умеренно теплый с мягкой зимой	Одесса	S	46, 0	10 0,6	30 5,9	38 1,3	54 4,7	57 8,2	507, 0	398 ,0	27 6,5	13 4,1	54, 5	33, 5	336 0,4
		Q	37, 7	92, 2	24 3,0	37 7,1	57 4,0	61 5,9	599, 2	448 ,3	27 2,4	12 9,9	46, 1	25, 1	346 0,9
Теплый влажный	Сухуми	B	- 25, 1	- 8,4	50, 3	20 9,5	32 6,8	36 4,5	326, 8	226 ,3	12 9,9	25, 1	- 12, 6	- 29, 3	158 3,8
		S	11 7,3	15 0,8	30 1,7	44 4,1	61 5,9	68 7,2	775, 2	695 ,5	55 7,3	33 5,2	13 8,3	10 4,7	492 3,2
Теплый влажный	Сухуми	Q	11 7,3	16 7,6	33 9,4	50 7,0	67 4,6	72 4,8	758, 4	641 ,1	46 9,3	28 4,9	12 5,7	10 0,6	491 0,7
		B	4,2	37, 7	14 2,5	25 1,4	34 3,6	38 9,7	410, 5	343 ,6	20 9,5	92, 2	12, 6	- 8,4	222 9,1
Теплый влажный	Сухуми	S	21 7,9	25 1,4	34 7,8	40 6,4	48 1,8	62 4,3	599, 2	620 ,1	58 2,4	44 0,0	31 4,2	22 6,3	511 1,8
		Q	16 3,4	23 0,4	36 4,5	47 7,7	59 9,2	70 8,2	695, 5	653 ,6	50 7,0	35 2,0	20 9,5	14 6,6	510 7,6
		B	25, 67,	15 25	25 34	34 43	43 423,	423, 360	25 12	46, 8,4	248				

Жаркий сухой	Ташкент	S	1	0	0,8	1,4	3,6	1,6	3	,3	5,6	1,5	1		4,7
			26	29	39	54	75	91	100	959	80	55	36	25	711
			8,2	7,5	3,9	0,5	8,4	3,4	5,5	,5	0,3	7,3	4,5	1,4	0,4
Очень жаркий сухой	Ашхабад	Q	19	24	37	52	72	80	842,	758	58	39	23	16	584
			2,7	3,0	7,1	7,9	0,7	0,3	2	,4	6,6	3,9	0,4	7,6	0,8
			12,	67,	15	25	36	36	368,	293	20	10	29,	4,2	222
Очень жаркий сухой	Ак-Молла	S	30	32	39	48	70	78	808,	821	71	59	35	28	657
			5,9	6,8	3,9	1,8	3,9	7,7	7	,2	6,5	9,2	2,0	0,7	8,3
			23	29	42	55	75	80	825,	775	62	45	27	20	621
Очень жаркий сухой	Ак-Молла	Q	0,4	7,5	3,2	3,1	0,0	8,7	4	,2	0,1	6,7	2,4	1,1	3,8
			54,	83,	14	21	31	32	318,	264	19	11	54,	25,	211
			5	8	6,6	7,9	4,2	2,6	5	,0	2,7	7,3	5	1	1,7
Очень жаркий сухой	Ак-Молла	S	40	41	47	51	72	86	900,	892	82	65	47	34	748
			2,2	0,6	3,5	5,4	9,1	7,3	8	,5	1,2	7,8	3,5	3,6	7,5
			26	33	48	58	77	87	859,	804	65	47	30	22	664
Очень жаркий сухой	Ак-Молла	Q	8,2	1,0	6,0	6,6	1,0	1,4	0	,5	7,8	7,7	5,9	2,1	1,2
			33,	71,	14	20	28	30	305,	264	19	10	41,	25,	197
			5	2	6,6	1,1	4,9	1,8	9	,0	2,7	4,8	9	1	3,5

## 5. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ ПО АТМОСФЕРНЫМ ОСАДКАМ

5.1. Интенсивность, продолжительность, повторяемость различных видов атмосферных осадков, их количество за год и стандартное отклонение этого количества приведены в табл.18.

Таблица 18

Климатический район	Пункт	Атмосферные осадки				
		Максимальная интенсивность, мм/мин	Продолжительность, ч	Среднее годовое количество	Стандартное отклонение	Повторяемость, %, атмосферных осадков

							0, мм	за год, мм			
		5 ми н	30 ми н	12 ч	сре д- няя	макси - мальн ая			тве р- ды х	жи д- ких	сме- шанн ых
Очень холодный	Якутск	1,6	0,7	0,0 5	127 2	1730	202	59	30	66	4
Холодный	Салехард	3,2	0,8	0,0 5	183 5	3501	418	-	40	49	11
Арктическ ий приполюс ный	широта 84° с.ш. долгота 180°	-	-	-	195 0	-	155	-	75	10	15
Арктическ ий восточный	Тикси	-	-	-	168 0	3624	334	103	42	45	13
	м. Шмидта	-	-	-	205 1	3212	368	111	50	25	25
Арктическ ий западный	Амдерма	-	-	-	206 1	3238	400	116	46	39	15
	Диксон	-	-	-	246 3	3263	367	84	45	39	16
Умеренно холодный	Тюмень	2,0	1,0	0,1 0	125 8	2305	414	-	23	67	10
	Улан-Удэ	1,5	0,8	0,0 6	603 6	765	251	81	15	81	4
Умеренны й	Москва	2,7	1,5	0,0 8	146 2	2026	582	164	26	64	11
	Мурманск	2,1	0,8	0,0 4	175 4	2852	398	-	43	44	13
	Волгоград	1,5	0,8	0,0 4	- 4	-	344	-	-	-	-
Умеренно влажный	Владивост ок	1,7	0,9	0,2 0	869 0	1239	721	176	10	85	5
	Курильск	-	-	-	244 6	2908	1040	-	31	53	16
Умеренно теплый	Киев	1,9	1,2	0,0 9	108 9	-	610	-	14	71	15
	Ростов-на- Дону	2,2	1,4	0,1 0	793 0	1022	483	-	7	78	15
Умеренно теплый влажный	Минск	3,1	1,9	0,0 9	126 9	1668	646	-	12	75	13
	Рига	2,4	0,8	0,0 6	133 0	1784	566	144	16	72	12
	Таллин	2,7	1,2	0,1 1	111 7	1566	559	-	16	70	14

Умеренно теплый с мягкой зимой	Одесса	2,0	1,6	0,0 9	610	812	374	108	8	84	8
	Новоросси йск	2,3	1,7	-	-	-	724	-	-	-	-
Теплый влажный	Батуми	3,1	1,6	0,2 0	140 4	1759	2788	-	0	90	10
	Астара	3,7	1,9	0,3 0	824	1151	1247	-	4	89	7
Жаркий сухой	Ташкент	1,9	0,9	0,0 4	573	732	384	115	11	66	23
Очень жаркий сухой	Ашхабад	1,3	0,7	0,0 4	192	352	230	72	9	76	15
	Термез	-	-	-	221	336	128	-	8	70	13

5.2. Число дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками по месяцам и за год приведено в табл.19.

Таблица 19

Клима- тический район	Пункт	Ви д оса д- ков	Число дней с твердыми , с жидкими и смешанными осадками по месяцам и за год, сут													
			I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI II	IX	X	XI	XI I	Го д	
Очень холодный	Якутск		13 ,9	10 ,6	7, 3	4, 9	1, 6					1, 3	11 ,6	14 ,8	14 ,4	80
						0, 3	4, 4	8, 4	9, 7	9, 7	6, 7	0, 7			40	
				0, 4	1, 3	0, 2	0, 1			0, 9	0, 9			4		
	Оймякон		11 ,4	10 ,9	7, 4	4, 5	5, 1				0, 2	3, 7	11 ,2	14 ,4	11 ,8	81
						3, 2	12 ,4	12 ,0	11 ,9	4, 1					44	
						0, 8	0, 3	0, 1	0, 2	1, 5	0, 1				3	





Умеренно теплый с мягкой зимой	Таллин	0	0	0	0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	,0	0	8
		3,0	2,0	3,0	3,0						2,0	4,0	4,0	22
		11,8	10,5	8,4	2,5	0,2					0,8	4,5	9,2	48
		1,4	0,9	1,0	6,2	9,3	11,5	13,6	14,0	14,8	13,3	8,0	4,5	98
		3,9	2,4	2,2	2,4	0,8				0,3	1,3	4,3	4,0	22
Теплый влажный	Одесса	4,5	3,2	2,2									3,1	14
		4,7	4,7	5,1	7,4	8,1	7,9	6,4	5,3	4,6	6,4	9,2	7,0	77
		2,2	2,3	2,0								0,6	1,1	9
		1,4	1,4	0,6		11,3						0,6	1,0	5
		9,4	10,1	11,1	11,8		12,0	13,5	13,5	14,3	13,3	11,6	11,8	14,4
Жаркий сухой	Батуми	3,4	3,1	2,4	0,3							1,1	1,6	12
		1,3	1,4	0,7										4
		7,6	7,0	12,0	10,3	9,0	5,6	3,6	5,4	12,0	14,9	13,0	10,6	11,1
		1,2	1,8	1,2									0,8	5
		5,1	3,6	1,8							0,1	1,1	3,6	15
Очень жаркий сухой	Ашхабад	3,6	4,7	8,2	9,2	6,7	3,6	1,3	0,6	1,0	4,8	5,8	5,3	55
		2,5	2,3	2,2	0,4						0,2	1,6	2,3	12
		3,3	1,7	1,0								0,6	1,5	8
		4,6	5,0	8,5	8,7	5,3	2,7	1,6	0,9	1,1	4,9	4,7	6,2	54
		1,5	1,1	1,4								0,9	1,4	6

Примечание. Знак 0,1 означает число дней менее 0,1.



	Улан-Удэ	8	18	11,0	17	19	30	31	-	25,0	-	56	-
Умеренный	Москва	18	34	18,0	10	26	38	95	254	32,0	77,0	127	263
	Мурманск	25	45	10,0	21	35	59	151	-	46,0	-	197	-
	Волгоград	69	90	7,0	14	76	96	580	-	21,0	-	601	-
Умеренно влажный	Владивосток	12	27	73,0	105	85	126	64	111	699,0	986,0	763	1000
Умеренно теплый	Киев	51	84	8,0	15	59	84	408	-	26,0	-	434	-
	Ростов-на Дону	48	80	6,0	18	54	75	332	-	25,0	-	357	-
Умеренно теплый влажный	Минск	51	76	16,0	26	67	102	300		51,0	-	351	-
	Рига	26	41	18,0	28	44	55	127	230	65,0	105,0	192	310
	Таллин	35	53	24,0	37	59	78	189	-	96,0	-	285	-
Умеренно теплый с мягкой зимой	Одесса	38	88	9,0	38	47	71	272	-	43,0	-	315	-
	Новороссийск	1	5	5,0	10	6	12	-	-	-	-	-	-
Теплый влажный	Батуми	2	5	4,0	8	6	13	15	56	14,0	46,0	28	77
	Астара	12	22	5,0	14	17	37	6	-	8,0	-	7	-
Жаркий сухой	Ташкент	31	43	1,0	4	32	47	150	-	3,0	-	153	-
Очень жаркий сухой	Ашхабад	20	44	0,2	2	20	37	52	106	0,3	0,3	52	106