

# Свод правил СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99\* Строительная климатология" (утв. приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 24 декабря 2020 г. N 859/пр)

## Building climatology

Дата введения - 25 июня 2021 г.

## Введение

Настоящий свод правил разработан в целях обеспечения требований федеральных законов от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".

Пересмотр свода правил выполнен авторским коллективом: федерального государственного бюджетного учреждения "Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук" (НИИСФ РААСН) (руководитель темы - д-р техн. наук В.К. Савин, д-р техн. наук Н.П. Умнякова, канд. техн. наук А.С. Стронгин, канд. техн. наук Н.Г. Волкова, В.А. Воронцов, К.А. Кузнецов), Федерального государственного бюджетного учреждения "Главная геофизическая обсерватория имени А.И. Воейкова" (ФГБУ "ГГО") (д-р геогр. наук Н.В. Кобышева, канд. геогр. наук М.В. Клюева, Д.В. Фасолько).

## 1 Область применения

Настоящий свод правил устанавливает климатические параметры, которые применяют при проектировании зданий и сооружений, систем отопления, вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, при планировке и застройке городских и сельских поселений территории Российской Федерации.

## 2 Основные положения

2.1 Климатические параметры представлены в виде таблиц и схематических карт. В случае отсутствия в таблицах данных для района строительства значения климатических параметров следует принимать равными значениям климатических параметров ближайшего к нему пункта, приведенного в таблице и расположенного в местности с аналогичными условиями. Для пунктов, не указанных в таблицах, расположенных в прибрежных районах морей и крупных водохранилищ и в местности с абсолютной отметкой более 500 м, а также удаленных от метеостанции более чем на 100 км, климатические данные следует определять на основании данных территориальных управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Федерального агентства по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

2.2 Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования отопления, вентиляции, кондиционирования и холодоснабжения следует принимать в соответствии с 10.1 и 10.2.

## 3 Климатические параметры холодного периода года

3.1 Климатические параметры холодного периода года приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Республика, край, автономный округ, область, пункт,	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью		Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью		Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха, °С, температурой воздуха				
	0,98	0,92	0,98	0,92				продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	
												9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Республика Адыгея (Адыгея)												
Майкоп	-22	-19	-18	-16	-6	-34	8,4	34	-0,2	147		2,5
Республика Алтай												
Катанда	-43	-40	-42	-38	-27	-48	12,1	171	-13,9	233		-9,0
Кош-Агач	-47	-44	-45	-42	-32	-55	11,5	190	-17,6	256		-12,0
Онгудай	-41	-38	-39	-36	-26	-46	10,5	164	-12,8	228		-8,0
Яйлю	-31	-28	-26	-24	-13	-39	9,0	148	-5,8	224		-2,4
Алтайский край												
Алейск	-41	-38	-38	-35	-24	-47	9,4	160	-11,0	209		-7,4
Барнаул	-41	-40	-39	-36	-23	-52	10,0	163	-11,1	214		-7,5
Бийск	-44	-42	-41	-37	-23	-51	12,0	163	-11,3	213		-7,6
Змеиногорск	-44	-41	-42	-37	-23	-49	12,2	159	-10,2	211		-6,7
Родино	-44	-41	-40	-37	-23	-49	9,8	162	-11,4	207		-8,0
Рубцовск	-43	-41	-40	-37	-22	-49	10,2	160	-11,4	207		-7,8
Славгород	-44	-41	-40	-37	-24	-48	9,5	162	-12,3	206		-8,8
Тогул	-42	-39	-38	-35	-24	-50	9,1	164	-10,4	218		-6,7
Амурская область												
Архара	-40	-38	-38	-36	-29	-50	12,5	168	-17,0	212		-12,6
Белогорск	-40	-39	-38	-36	-30	-46	9,3	171	-16,3	215		-12,1
Благовещенск	-37	-35	-34	-33	-29	-45	10,4	165	-14,7	210		-10,6
Бомнак	-46	-44	-43	-42	-34	-52	9,4	190	-19,6	240		-14,6
Братолюбовка	-41	-39	-39	-37	-30	-49	11,7	174	-17,3	221		-12,7
Бысса	-44	-42	-41	-40	-34	-51	13,6	181	-19,3	232		-14,1
Ерофей Павлович	-43	-40	-38	-37	-36	-50	13,0	194	-18,1	247		-13,3
Завитинск	-38	-36	-35	-34	-30	-46	10,1	178	-17,4	225		-12,9
Зея	-46	-44	-43	-42	-35	-52	14,7	190	-19,5	239		-14,6
Норск	-45	-43	-44	-41	-35	-55	13,9	179	-19,5	227		-14,5
Поярково	-40	-38	-37	-35	-30	-46	11,8	167	-16,4	212		-12,0
Свободный	-42	-40	-39	-37	-30	-50	11,7	176	-17,1	222		-12,6
Сковородино	-44	-42	-42	-39	-34	-52	14,5	193	-18,6	244		-13,8
Тында	-45	-43	-42	-40	-33	-51	10,4	199	-19,1	250		-14,4
Усть-Нюкжа	-47	-45	-44	-43	-35	-51	7,8	200	-19,9	252		-15,0
Черняево	-45	-43	-42	-40	-34	-51	13,5	180	-17,7	229		-13,0
Шимановск	-41	-40	-39	-37	-30	-49	12,9	179	-17,0	228		-12,4
Экимчан	-45	-44	-43	-42	-35	-53	10,7	195	-19,4	247		-14,4
Архангельская область												
Архангельск	-40	-38	-37	-34	-20	-45	8,3	175	-8,1	248		-4,5
Емецк	-38	-36	-35	-32	-20	-48	6,9	175	-8,5	244		-4,9
Каргополь	-37	-34	-32	-29	-18	-44	8,3	167	-7,7	235		-4,3
Койнас	-48	-47	-44	-41	-24	-52	9,7	189	-10,0	260		-6,2

Котлас	-43	-40	-39	-35	-20	-47	8,3	166	-8,7	235	-5,0
Мезень	-42	-40	-39	-36	-21	-49	8,2	191	-8,8	265	-5,2
Онега	-38	-35	-34	-31	-18	-43	7,6	170	-7,3	242	-3,9
Шенкурск	-42	-39	-38	-35	-20	-51	8,2	167	-8,3	235	-4,7
Астраханская область											
Астрахань	-26	-24	-22	-20	-9	-34	7,7	102	-3,5	165	-0,7
Верхний Баскунчак	-30	-27	-26	-23	-12	-37	7,3	120	-5,3	175	-2,4
Республика Башкортостан											
Белорецк	-37	-35	-34	-31	-20	-45	8,8	168	-10,1	228	-6,3
Дуван	-43	-39	-36	-33	-19	-50	8,5	165	-9,6	223	-6,1
Мелеуз	-42	-38	-38	-33	-21	-45	9,8	155	-9,8	206	-6,3
Уфа	-41	-39	-37	-33	-20	-49	10,0	154	-9,5	209	-5,9
Янаул	-43	-40	-38	-34	-21	-51	9,5	163	-9,6	218	-6,1
Белгородская область											
Белгород	-28	-26	-25	-24	-12	-35	6,2	127	-4,6	187	-1,9
Брянская область											
Брянск	-30	-27	-25	-23	-12	-42	6,4	132	-5,0	199	-2,0
Республика Бурятия											
Бабушкин	-33	-31	-31	-29	-19	-39	9,4	175	-9,6	250	-5,5
Багдарин	-45	-44	-44	-42	-34	-52	15,3	205	-18,2	262	-13,3
Баргузин	-44	-43	-42	-41	-32	-52	10,2	183	-16,6	240	-11,7
Кяхта	-35	-34	-33	-31	-23	-40	9,6	171	-13,1	230	-8,7
Монды	-37	-35	-33	-32	-25	-48	16,0	189	-12,7	259	-8,1
Нижнеангарск	-37	-35	-35	-33	-25	-47	7,7	194	-13,8	255	-9,5
Сосново-Озерское	-41	-39	-37	-36	-28	-49	11,4	197	-15,0	258	-10,5
Уаakit	-43	-41	-41	-40	-32	-49	10,0	216	-17,7	270	-13,3
Улан-Удэ	-38	-37	-36	-35	-27	-51	9,9	175	-14,6	231	-10,1
Хоринск	-43	-41	-40	-38	-30	-50	13,0	184	-15,7	239	-11,1
Владимирская область											
Владимир	-35	-33	-32	-27	-15	-48	6,6	146	-6,5	209	-3,3
Муром	-35	-33	-31	-28	-15	-45	7,9	146	-6,7	206	-3,6
Волгоградская область											
Волгоград	-28	-26	-24	-22	-12	-35	6,2	122	-5,0	176	-2,3
Камышин	-30	-28	-26	-24	-12	-37	6,3	134	-6,3	186	-3,4
Котельниково	-29	-26	-25	-23	-11	-38	5,8	117	-4,5	176	-1,7
Новоаннинский	-31	-29	-27	-25	-12	-41	6,4	130	-5,7	186	-2,7
Эльтон	-30	-28	-26	-24	-13	-36	7,5	125	-6,0	178	-3,0
Вологодская область											
Бабаево	-38	-35	-34	-30	-16	-48	8,0	155	-6,7	226	-3,3
Вологда	-40	-36	-35	-32	-16	-47	8,0	158	-7,4	226	-4,0
Вытегра	-40	-37	-35	-32	-17	-49	8,2	156	-6,8	228	-3,4
Никольск	-42	-39	-38	-34	-19	-49	8,1	163	-8,3	230	-4,7
Тотьма	-40	-37	-36	-33	-18	-46	7,4	163	-7,9	230	-4,4
Воронежская область											
Воронеж	-30	-28	-26	-24	-12	-37	6,6	130	-5,3	190	-2,4
Республика Дагестан											
Дербент	-13	-11	-9	-7	0	-19	5,0	0	-	136	4,0
Махачкала	-20	-17	-15	-13	-2	-27	5,9	0	-	145	2,8
Терекли-Мектеб	-24	-22	-20	-17	-5	-35	6,5	69	-1,4	155	1,4
Еврейская автономная область											
Биробиджан	-34	-33	-32	-31	-26	-43	15,3	161	-14,5	210	-10,1
Екатерино-Никольское	-33	-31	-30	-29	-22	-40	10,2	159	-13,1	205	-9,2
Облучье	-40	-39	-37	-36	-29	-46	13,1	173	-16,7	221	-12,1
Забайкальский край											
Агинское	-40	-37	-36	-34	-27	-48	14,0	181	-14,9	237	-10,4
Акша	-38	-36	-35	-34	-27	-50	14,8	179	-14,4	235	-9,9
Александровский Завод	-40	-39	-39	-37	-30	-48	14,9	190	-17,1	247	-12,2
Борзя	-42	-41	-40	-38	-31	-50	14,3	159	-13,1	205	-9,2
Дарасун	-38	-36	-35	-34	-27	-48	14,5	185	-14,1	244	-9,7
Калакан	-50	-48	-49	-37	-39	-56	14,5	205	-21,5	258	-16,2
Красный Чикой	-41	-40	-38	-37	-30	-48	12,7	181	-16,0	240	-11,0
Могоча	-43	-42	-41	-40	-33	-53	14,3	205	-21,5	258	-16,2
Нерчинск	-45	-44	-44	-42	-34	-54	13,0	181	-19,2	231	-14,1
Нерчинский Завод	-41	-40	-40	-38	-30	-53	8,9	181	-17,5	233	-12,6
Средний Калар	-50	-48	-48	-46	-40	-56	14,1	212	-22,0	266	-16,7
Тунгокочен	-47	-45	-45	-43	-36	-54	17,0	201	-19,3	259	-14,0
Тупик	-47	-45	-44	-43	-36	-56	14,7	202	-20,2	256	-15,0
Чара	-49	-47	-47	-45	-38	-56	12,1	211	-20,6	262	-15,8
Чита	-41	-39	-39	-37	-30	-47	13,3	182	-16	238	-11,2
Ивановская область											
Иваново	-36	-33	-32	-29	-16	-45	8,1	150	-6,9	214	-3,6
Кинешма	-36	-33	-32	-29	-16	-45	7,1	150	-6,9	214	-3,6
Республика Ингушетия											
Магас*	-20	-18	-17	-14	-6	-23	8,5	78	-1,5	167	1,3
Иркутская область											
Алыгджер	-40	-38	-36	-34	-22	-47	11,6	179	-10,5	256	-6,1
Байкальск	-32	-31	-29	-27	-20	-39	9,4	175	-9,8	247	-5,7
Бодайбо	-51	-49	-49	-47	-37	-55	7,3	200	-18,9	254	-14,0



Кострома	-36	-33	-32	-29	-16	-46	6,9	151	-6,9	216	-3,6
Чухлома	-40	-36	-35	-32	-18	-46	7,7	158	-7,7	224	-4,2
Шарья	-41	-37	-36	-32	-17	-46	8,7	158	-7,9	224	-4,4
Краснодарский край											
Красная Поляна	-12	-10	-9	-7	-2	-23	7,3	0	-	153	3,1
Краснодар	-23	-20	-18	-15	-3	-36	7,1	31	0,0	146	2,7
Приморско-Ахтарск	-21	-19	-17	-15	-4	-30	6,0	63	-1,1	155	1,7
Сочи	-6	-4	-5	-3	3	-13	6,2	0	-	93	6,6
Тихорецк	-24	-22	-20	-17	-6	-32	6,9	72	-1,5	157	1,3
Красноярский край											
Агата	-56	-55	-54	-53	-43	-59	9,6	233	-21,7	291	-16,6
Ачинск	-43	-40	-40	-36	-22	-60	7,7	172	-10,6	234	-6,7
Байкит	-55	-53	-52	-50	-38	-57	8,6	212	-18,4	267	-13,8
Боготол	-44	-41	-41	-37	-23	-53	8,5	177	-11,1	238	-7,2
Богучаны	-50	-47	-47	-45	-32	-54	9,8	185	-15,2	246	-10,4
Ванавара	-56	-55	-53	-51	-39	-61	12,4	207	-18,4	261	-13,8
Вельмо	-56	-53	-50	-48	-37	-59	11,6	205	-17,3	264	-12,5
Верхнеимбатск	-54	-51	-50	-47	-28	-57	8,2	212	-15,4	265	-11,5
Волочанка	-55	-53	-52	-50	-40	-59	8,2	252	-20,7	300	-16,7
Дискон	-44	-43	-42	-40	-32	-48	6,8	264	-17,0	366	-11,2
Дудинка	-52	-50	-47	-47	-38	-57	8,0	247	-18,8	296	-15,0
Енисейск	-49	-47	-47	-44	-29	-59	10,2	183	-13,7	246	-9,1
Игарка	-54	-52	-50	-49	-37	-57	8,4	233	-18,2	282	-14,3
Канск	-44	-42	-42	-40	-28	-51	10,4	176	-13,3	238	-8,8
Красноярск	-41	-39	-39	-37	-23	-53	8,4	169	-10,7	234	-6,6
Минусинск	-44	-41	-41	-40	-25	-52	13,0	162	-12,2	223	-7,7
Тура	-56	-55	-54	-53	-43	-59	8,3	219	-21,9	270	-17,0
Туруханск	-53	-52	-50	-48	-35	-61	8,5	224	-16,8	274	-13,0
Хатанга	-56	-53	-52	-50	-40	-59	7,3	254	-21,9	303	-17,7
Челюскин, мыс	-45	-44	-42	-41	-34	-49	6,2	294	-18,5	366	-14,7
Ярцево	-51	-49	-48	-46	-32	-56	9,1	199	-14,7	255	-10,6
Республика Крым											
Ай-Петри	-22	-20	-18	-16	-7	-27	5,6	104	-2,2	209	0,9
Керчь	-17	-15	-14	-12	-3	-23	5,9	37	0,0	154	2,6
Клепипино	-22	-19	-17	-14	-5	-33	6,7	45	-0,7	152	2,4
Севастополь	-14	-12	-9	-7	1	-22	6,1	0	-	132	4,9
Симферополь	-20	-18	-15	-13	-3	-30	6,4	32	0,0	154	2,6
Феодосия	-17	-15	-14	-12	-2	-25	5,8	0	-	142	3,5
Ялта	-9	-7	-5	-4	2	-12	5,6	0	-	127	5,3
Курганская область											
Курган	-42	-40	-39	-36	-22	-48	8,8	161	-11,2	212	-7,5
Курская область											
Курск	-29	-27	-25	-23	-12	-35	6,2	132	-5,1	194	-2,2
Ленинградская область											
Выборг	-32	-29	-29	-26	-13	-38	7,2	143	-5,1	221	-1,9
Новая Ладога	-34	-31	-30	-27	-14	-44	5,9	142	-5,4	217	-2,2
Санкт-Петербург	-31	-28	-27	-24	-11	-36	5,8	130	-4,4	211	-1,2
Тихвин	-38	-35	-33	-29	-15	-51	8,4	148	-5,9	223	-2,6
Липецкая область											
Липецк	-32	-30	-28	-25	-14	-38	6,9	138	-6,1	196	-3,1
Магаданская область											
Брохово	-39	-37	-37	-35	-26	-46	7,7	215	-13,0	279	-9,1
Магадан	-32	-30	-30	-28	-21	-35	7,2	210	-11,1	278	-7,4
Омсукчан	-53	-52	-49	-48	-42	-56	8,6	231	-22,7	279	-18,0
Палатка	-40	-38	-38	-35	-29	-49	9,9	218	-14,8	272	-11,0
Среднекан	-54	-52	-51	-50	-42	-56	6,0	223	-24,3	264	-19,8
Сусуман	-58	-56	-55	-54	-45	-61	7,8	231	-25,2	276	-20,4
Республика Марий Эл											
Марий Эл	-39	-36	-35	-31	-17	-47	8,0	155	-8,1	214	-4,8
Иошкар-Ола											
Республика Мордовия											
Саранск	-35	-32	-30	-28	-15	-44	7,0	149	-7,3	206	-4,2
Московская область											
Дмитров	-35	-31	-29	-26	-14	-43	6,4	143	-6,0	210	-2,8
Кашира	-34	-30	-29	-26	-14	-44	6,3	143	-6,1	206	-3,0
Можайск	-34	-30	-28	-26	-13	-44	7,0	141	-5,8	210	-2,6
Москва	-34	-29	-29	-26	-13	-43	6,0	135	-5,3	204	-2,2
Наро-Фоминск	-34	-30	-28	-26	-13	-42	7,1	142	-5,8	210	-2,6
Новомосковский АО	-34	-30	-28	-26	-14	-44	6,6	144	-5,8	209	-2,7
Троицкий АО	-34	-31	-29	-26	-14	-42	6,7	140	-6,0	211	-2,6
Черусти	-35	-32	-29	-27	-15	-45	7,6	144	-6,4	208	-3,2
Мурманская область											
Вайда-Губа	-21	-19	-18	-16	-9	-27	5,5	176	-3,6	285	-0,7
Кандалакша	-37	-35	-33	-30	-19	-44	8,8	187	-8,0	264	-4,5
Ковдор	-39	-36	-35	-32	-19	-44	8,3	195	-8,1	271	-4,7
Краснощелье	-42	-40	-37	-34	-20	-49	10,2	201	-8,7	278	-5,1
Ловозеро	-42	-39	-37	-34	-18	-47	11,0	199	-8,9	279	-5,1
Мончегорск	-41	-38	-35	-32	-17	-44	9,1	191	-8,0	269	-4,5
Мурманск	-36	-33	-31	-28	-16	-39	6,5	187	-6,7	273	-3,3
Ниванкюль	-43	-40	-38	-34	-17	-48	8,6	190	-8,1	272	-4,4
Пялица	-32	-29	-29	-26	-16	-38	7,3	190	-7,0	289	-3,2
о. Сосновец	-30	-27	-27	-24	-14	-35	5,7	197	-6,0	304	-2,4
Териберка	-26	-24	-23	-21	-12	-32	6,0	186	-5,1	280	-2,1
Умба	-37	-34	-32	-29	-17	-40	7,1	184	-7,1	261	-3,8

Ненецкий автономный округ												
Варандей	-43	-40	-39	-36	-25	-44	8,6	234	-11,6	313	-7,6	
Индига	-41	-38	-38	-35	-21	-43	8,2	213	-9,4	297	-5,5	
Канин Нос	-29	-26	-26	-24	-14	-33	5,7	206	-5,7	316	-2,2	
Коткино	-50	-47	-45	-41	-25	-51	10,4	212	-10,9	282	-7,1	
Нарьян-Мар	-46	-44	-42	-39	-26	-48	9,3	217	-11,0	287	-7,3	
Ходовариха	-39	-37	-35	-32	-23	-41	8,0	231	-10,3	320	-6,2	
Хоседа-Хард	-50	-48	-45	-42	-28	-57	9,8	226	-13,0	291	-9,1	
Нижегородская область												
Арзамас	-37	-34	-33	-29	-16	-45	7,9	150	-7,2	208	-4,1	
Выкса	-35	-32	-31	-28	-15	-45	7,6	143	-6,6	205	-3,4	
Нижний Новгород	-35	-32	-30	-27	-15	-41	6,2	147	-6,8	209	-3,6	
Новгородская область												
Боровичи	-37	-33	-32	-29	-14	-54	7,3	140	-5,6	215	-2,3	
Великий Новгород	-35	-32	-30	-27	-13	-45	7,0	138	-5,0	213	-1,9	
Новосибирская область												
Барабинск	-44	-41	-41	-38	-25	-48	8,7	171	-12,5	224	-8,5	
Болотное	-43	-41	-41	-38	-23	-51	8,5	172	-11,6	230	-7,6	
Карасук	-44	-41	-41	-37	-24	-47	9,4	165	-12,5	212	-8,7	
Кочки	-44	-42	-41	-38	-25	-50	10,1	170	-12,5	222	-8,5	
Купино	-44	-41	-42	-38	-24	-47	9,1	166	-12,5	216	-8,6	
Кыштовка	-46	-44	-42	-39	-25	-52	10,0	173	-12,6	230	-8,4	
Новосибирск	-44	-41	-40	-37	-24	-50	9,6	168	-11,9	222	-7,9	
Татарск	-43	-41	-40	-37	-24	-50	8,9	167	-12,3	220	-8,3	
Чулым	-44	-42	-41	-38	-25	-52	9,3	170	-12,4	226	-8,2	
Омская область												
Исиль-Куль	-43	-40	-39	-36	-24	-46	9,2	166	-12,1	216	-8,3	
Омск	-42	-40	-39	-36	-23	-49	8,9	165	-11,9	216	-8,1	
Тара	-45	-43	-41	-38	-25	-50	9,9	171	-12,3	229	-8,1	
Черлак	-43	-40	-40	-36	-23	-44	8,5	165	-12,2	213	-8,5	
Оренбургская область												
Кувандык	-36	-35	-33	-31	-19	-44	9,7	155	-9,9	205	-6,5	
Оренбург	-36	-33	-32	-29	-18	-43	8,5	149	-9,1	195	-6,0	
Сорочинск	-36	-33	-32	-30	-18	-43	8,2	150	-8,9	198	-5,8	
Орловская область												
Орел	-31	-28	-28	-25	-13	-35	6,6	132	-5,5	198	-2,4	
Пензенская область												
Земетчино	-35	-32	-31	-28	-15	-43	8,0	144	-6,8	201	-3,7	
Пенза	-34	-31	-29	-27	-15	-43	7,5	144	-7,1	201	-3,9	
Пермский край												
Бисер	-44	-40	-38	-35	-22	-53	7,5	183	-10,6	249	-6,7	
Ножовка	-43	-39	-37	-34	-19	-50	7,9	159	-9,1	219	-5,5	
Пермь	-43	-39	-38	-35	-19	-47	7,8	162	-9,2	225	-5,4	
Чердынь	-46	-42	-40	-37	-22	-52	7,2	176	-10,1	242	-6,3	
Приморский край												
Агзу	-31	-30	-28	-28	-24	-43	15,5	163	-12,7	227	-7,9	
Анучино	-34	-32	-30	-29	-23	-44	16,2	148	-12,5	199	-8,2	
Астраханка	-29	-28	-27	-25	-19	-40	11,2	145	-10,6	198	-6,7	
Богополь	-24	-23	-21	-20	-15	-30	8,9	140	-8,3	207	-4,2	
Владивосток	-26	-24	-24	-22	-15	-31	7,3	135	-8,2	199	-4,2	
Дальнереченск	-32	-30	-30	-28	-22	-42	10,1	152	-12,7	200	-8,6	
Кировский	-35	-34	-32	-30	-23	-44	11,6	149	-12,7	196	-8,6	
Красный Яр	-36	-35	-34	-32	-28	-47	17,6	163	-14,6	214	-10,2	
Маргаритово	-26	-25	-22	-21	-14	-36	14,7	143	-8,5	210	-4,4	
Мельничное	-35	-33	-33	-31	-27	-49	16,1	167	-14,0	222	-9,5	
Партизанск	-26	-24	-23	-21	-15	-30	9,5	137	-8,3	194	-4,6	
Посьет	-23	-21	-20	-18	-12	-27	8,3	125	-6,4	188	-2,8	
Преображение	-21	-19	-18	-16	-11	-27	9,2	124	-5,3	203	-1,6	
Рудная Пристань	-23	-22	-20	-19	-14	-31	9,9	137	-7,3	216	-3,1	
Сосуново	-25	-24	-22	-21	-16	-33	10,0	153	-8,4	237	-3,9	
Чугуевка	-34	-33	-32	-30	-25	-47	16,6	154	-13,4	207	-8,8	
Псковская область												
Великие Луки	-33	-30	-29	-25	-12	-46	7,7	130	-4,7	206	-1,5	
Псков	-32	-29	-28	-25	-12	-41	6,7	128	-4,4	208	-1,2	
Ростовская область												
Гигант	-26	-23	-22	-19	-8	-34	6,4	92	-2,6	165	0,2	
Миллерово	-29	-26	-24	-22	-11	-36	7,0	119	-4,5	180	-1,6	
Ростов-на-Дону	-25	-23	-21	-18	-8	-33	6,1	96	-2,7	167	0,0	
Таганрог	-24	-21	-19	-17	-7	-32	5,6	94	-2,5	165	0,2	
Рязанская область												
Рязань	-32	-30	-28	-25	-14	-41	6,8	142	-6,1	203	-3,0	
Самарская область												
Самара	-34	-31	-29	-27	-16	-43	6,7	144	-7,8	196	-4,7	
Саратовская область												
Александров Гай	-32	-30	-29	-26	-15	-40	8,1	136	-7,2	186	-4,2	
Балашов	-31	-29	-27	-25	-14	-38	7,3	138	-6,4	193	-3,4	
Саратов	-31	-28	-26	-24	-13	-37	6,4	139	-5,8	189	-3,2	
Республика Саха (Якутия)												
Алдан	-46	-44	-43	-41	-33	-51	8,4	214	-17,7	263	-13,6	
Амга	-58	-56	-55	-54	-46	-63	7,4	212	-27,0	254	-21,8	
Батамай	-59	-56	-55	-53	-46	-63	7,7	218	-26,7	262	-21,5	



Александровское	-49	-47	-45	-42	-29	-53	9,1	194	-13,4	253	-9,3
Колпашево	-47	-45	-44	-42	-27	-51	8,9	183	-12,9	244	-8,7
Средний Васюган	-47	-46	-44	-39	-27	-51	8,9	184	-12,7	245	-8,5
Томск	-44	-43	-42	-39	-24	-55	8,8	174	-11,8	233	-7,8
Усть-Озерное	-49	-47	-46	-43	-29	-52	9,4	188	-13,4	250	-9,1
Тульская область											
Тула	-31	-29	-27	-24	-13	-42	7,0	139	-5,6	202	-2,6
Республика Тыва											
Кызыл	-49	-48	-48	-47	-37	-54	10,9	170	-19,3	216	-14,2
Тюменская область											
Демьянское	-46	-44	-43	-40	-26	-51	9,1	180	-12,1	241	-8,0
Тобольск	-47	-44	-43	-39	-25	-52	9,1	171	-12,1	232	-7,8
Тюмень	-44	-41	-40	-35	-22	-50	9,2	164	-10,8	223	-6,8
Удмуртская Республика											
Глазов	-43	-40	-37	-34	-20	-50	8,9	166	-9,3	227	-5,7
Ижевск	-39	-36	-34	-31	-18	-48	7,8	162	-8,9	219	-5,6
Сарапул	-39	-36	-34	-31	-18	-48	7,8	159	-8,9	215	-5,5
Ульяновская область											
Сурское	-39	-36	-36	-31	-18	-46	9,3	147	-7,6	205	-4,3
Ульяновск	-37	-36	-36	-33	-17	-44	7,3	150	-7,7	205	-4,5
Хабаровский край											
Аян	-33	-31	-30	-28	-24	-37	7,2	202	-11,6	271	-7,6
Байдуков	-33	-32	-32	-30	-24	-39	7,4	196	-12,7	248	-9,2
Бикин	-33	-32	-31	-30	-24	-46	12,8	154	-13,5	202	-9,3
Вяземский	-33	-32	-30	-29	-23	-45	10,1	156	-13,1	203	-9,1
Гвасюги	-36	-35	-34	-33	-29	-48	16,5	170	-15,3	222	-10,7
Джаорэ	-34	-33	-31	-30	-24	-41	9,2	191	-12,3	248	-8,6
Им. Полины Осипенко	-43	-41	-42	-40	-32	-52	13,1	179	-17,2	233	-12,2
Комсомольск-на-Амуре	-40	-38	-38	-36	-28	-45	10,6	169	-16,0	217	-11,5
Нижнетамбовское	-40	-39	-38	-36	-30	-49	13,6	174	-16,3	224	-11,7
Николаевск-на-Амуре	-38	-36	-35	-33	-26	-47	8,3	188	-14,2	245	-10,0
Охотск	-35	-34	-33	-32	-25	-40	6,0	208	-13,8	273	-9,5
Советская Гавань	-28	-27	-26	-25	-19	-40	10,4	162	-10,4	235	-5,9
Софийский Прииск	-46	-45	-44	-42	-37	-51	14,9	206	-19,7	262	-14,6
Троицкое	-36	-35	-34	-32	-24	-43	8,3	163	-14,3	211	-10,1
Хабаровск	-33	-32	-31	-29	-23	-43	7,7	158	-13,5	204	-9,5
Чумикан	-35	-34	-33	-32	-24	-39	5,0	194	-13,7	262	-9,2
Республика Хакасия											
Абакан	-41	-39	-40	-37	-25	-47	11,6	163	-12,4	224	-7,9
Шира	-41	-38	-39	-36	-24	-46	10,5	169	-11,5	234	-7,2
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра											
Березово	-47	-46	-44	-42	-29	-53	8,9	207	-13,6	266	-9,7
Кондинское	-46	-44	-43	-39	-25	-49	9,1	180	-12,2	239	-8,1
Леуши	-45	-43	-41	-37	-24	-48	8,2	175	-11,4	238	-7,3
Октябрьское	-47	-45	-43	-41	-27	-54	8,0	198	-12,8	258	-8,8
Сосьва	-51	-49	-47	-44	-31	-55	10,4	198	-13,8	261	-9,4
Сургут	-49	-46	-45	-42	-27	-55	8,0	197	-13,2	254	-9,3
Угут	-49	-46	-45	-42	-28	-55	9,4	190	-12,9	251	-8,8
Ханты-Мансийск	-47	-45	-44	-41	-27	-49	8,3	189	-12,6	249	-8,6
Челябинская область											
Верхнеуральск	-43	-40	-38	-35	-24	-48	12,3	166	-11,5	221	-7,6
Нязепетровск	-45	-40	-38	-34	-21	-52	9,6	165	-10,0	227	-6,2
Челябинск	-40	-37	-36	-32	-20	-48	10,1	158	-10,3	212	-6,6
Чеченская Республика											
Грозный	-23	-20	-19	-17	-6	-32	7,3	80	-2,0	160	0,9
Чувашская Республика - Чувашия											
Порецкое	-36	-33	-32	-29	-16	-45	7,6	151	-7,6	207	-4,4
Чебоксары	-36	-33	-32	-29	-16	-44	6,9	155	-7,7	211	-4,6
Чукотский автономный округ											
Анадырь	-42	-41	-40	-39	-31	-45	7,0	234	-15,3	297	-11,1
Березово	-52	-51	-51	-50	-37	-53	11,6	239	-18,4	288	-14,5
Марково	-51	-49	-49	-47	-37	-60	10,4	232	-18,4	275	-14,9
Омолон	-56	-53	-50	-47	-45	-61	8,4	230	-24,8	276	-19,9
Островное	-55	-53	-52	-50	-42	-58	7,5	232	-23,1	278	-18,6
Усть-Олой	-54	-53	-52	-51	-43	-60	7,7	231	-24,4	279	-19,4
Эньмувеем	-53	-51	-51	-48	-37	-56	10,3	238	-18,7	283	-15,0
Ямало-Ненецкий автономный округ											
Марресаля	-46	-45	-42	-40	-31	-50	7,9	248	-14,2	355	-8,4
Надым	-52	-49	-47	-45	-32	-58	9,0	224	-15,0	277	-11,3
Салехард	-49	-47	-44	-43	-32	-54	9,0	227	-15,2	284	-11,3
Тарко-Сале	-53	-50	-49	-47	-34	-55	8,8	226	-15,8	275	-12,2
Уренгой	-54	-52	-50	-48	-36	-56	9,4	232	-16,9	283	-13,1
Ярославская область											
Ярославль	-36	-33	-32	-29	-15	-46	7,3	150	-6,8	215	-3,5

\* Климатические параметры рассчитаны за период 1998-2018 гг.





Волгоград	1004	29	32	30,5	43	11,2	50	36	224	82
Камышин	1003	26	32	29,8	42	11,5	55	41	231	86
Котельниково	1012	28	32	30,7	42	12,2	53	35	234	87
Новоаннинский	1006	28	32	29,3	43	13,4	61	43	294	92
Эльтон	1017	30	33	32,5	45	13,7	46	33	172	99
Вологодская область										
Бабаево	997	22	25	23,7	37	11,8	74	56	427	78
Вологда	999	21	25	23,7	39	11,7	76	59	390	74
Вытегра	1007	21	25	23,2	36	10,9	74	59	458	95
Никольск	997	22	26	24,2	37	12,0	76	59	426	58
Тотьма	998	21	25	23,5	37	11,3	75	58	415	79
Воронежская область										
Воронеж	999	25	29	27,0	41	11,7	68	50	374	114
Республика Дагестан										
Дербент	1019	28	30	29,5	39	7,5	69	65	217	113
Махачкала	1018	27	29	29,4	39	8,0	69	62	211	124
Терекли-Мектеб	1015	31	35	32,9	43	13,8	61	40	192	84
Еврейская автономная область										
Биробиджан	1003	25	28	27,1	38	11,1	81	69	683	142
Екатерино-Никольское	1005	25	28	27,5	40	10,7	81	64	566	163
Облучье	982	24	27	26,2	38	12,1	78	64	656	143
Забайкальский край										
Агинское	934	23	27	25,6	40	13,8	70	51	326	90
Акша	930	23	27	25,5	40	13,9	71	53	347	108
Александровский Завод	919	22	25	24,0	39	14,5	77	59	358	87
Борзя	935	24	27	25,8	41	12,9	69	52	275	73
Дарасун	921	23	27	25,1	40	15,0	74	54	357	71
Калакан	942	22	26	25,2	37	16,8	75	50	396	80
Красный Чикой	927	22	26	25,2	39	14,0	72	53	308	96
Могоча	940	22	25	24,3	38	14,4	75	54	411	99
Нерчинск	957	24	28	27,1	42	13,8	71	50	302	66
Нерчинский Завод	940	23	26	25,2	40	12,7	74	55	403	111
Средний Калар	926	21	25	23,9	36	16,3	74	51	383	64
Тунгоочен	919	21	25	23,8	37	15,3	76	54	382	81
Тупик	937	22	26	24,6	37	15,9	77	57	476	90
Чара	931	21	25	23,4	35	13,9	72	51	342	58
Чита	936	23	27	26,0	41	14,3	67	47	323	104
Ивановская область										
Иваново	1000	21	25	25,2	38	12,2	73	56	423	422
Кинешма	1000	21	26	24,9	37	11,0	72	55	450	423
Республика Ингушетия										
Магас*	939	25	29	28,2	38	11,0	72	58	610	104
Иркутская область										
Алыгджер	911	20	24	22,9	38	14,2	77	55	530	65
Байкальск	962	19	23	21,4	33	8,7	81	71	652	192
Бодайбо	984	22	27	26,1	40	14,3	71	51	345	62
Братск	968	21	24	23,7	35	10,6	73	61	280	102
Верхне-Марково	985	23	27	25,8	39	14,2	73	54	290	102
Верхняя Гутара	903	20	24	22,3	36	15,0	78	57	508	69
Ербогачен	980	22	26	24,8	36	14,8	66	49	260	71
Ершово	972	22	26	24,4	35	11,9	68	53	291	72
Жигалово	968	23	27	25,8	37	14,7	74	55	288	69
Зима	964	23	27	25,2	37	13,0	70	52	302	75
Ика	974	22	26	24,4	36	15,8	72	52	244	70
Иркутск	963	22	26	25,0	37	12,5	73	57	401	114
Киренск	987	22	27	25,3	37	13,4	73	54	293	67
Мама	991	22	27	26,0	38	14,0	74	53	385	54
Наканно	985	21	26	24,3	36	15,1	67	48	273	50
Непа	977	22	26	24,7	39	14,4	71	51	279	93
Орлинга	978	22	26	24,8	38	14,6	75	56	334	68
Перевоз	976	22	27	25,0	38	15,3	72	51	317	78
Преображенка	980	22	26	24,4	36	14,5	69	50	274	68
Тайшет	982	23	26	24,9	36	12,6	72	58	347	88
Тулун	956	22	26	24,3	37	12,8	70	54	355	101
Усть-Ордынский	956	23	27	25,5	37	13,9	71	53	275	102
Чечуйск	988	23	27	25,3	36	13,8	76	56	329	72
Кабардино-Балкарская Республика										
Нальчик	966	25	29	28,7	39	11,3	68	54	502	74
Калининградская область										
Калининград	1013	22	25	23,5	37	10,0	76	60	500	118
Республика Калмыкия										
Элиста	998	30	33	32,1	43	13,1	50	35	240	71
Калужская область										
Калуга	992	22	26	24,2	38	11,5	75	58	427	79
Камчатский край										
Алука	1008	12	14	13,9	25	5,2	86	82	247	62
Большерецк	1004	14	16	15,9	29	6,5	90	80	571	97
Ича	1007	13	15	14,2	30	4,7	92	88	391	135
Ключи	1005	19	22	19,0	31	8,4	76	63	278	78
Козыревск	1004	20	24	22,6	34	12,2	75	57	223	60

Корф	1009	14	16	15,8	30	5,9	81	72	236	103
Кроноки	1006	13	16	15,4	30	7,6	90	85	450	-
Лопатка, мыс	1002	10	11	11,1	20	3,1	96	94	371	78
Мильково	988	20	23	21,3	32	10,9	74	57	286	51
Начики	969	16	20	19,0	30	11,2	82	65	376	140
о. Беринга	1005	12	13	12,7	22	3,1	92	89	286	74
Оссора	1009	15	17	16,5	30	7,2	82	74	352	71
Петропавловск-Камчатский	999	16	18	17,4	30	6,6	82	73	475	207
Семлячки	1005	14	17	16,0	34	5,8	86	82	573	161
Соболево	1005	15	17	16,6	29	7,5	91	79	419	92
Усть-Воямполка	1008	13	15	13,4	29	6,8	89	84	276	86
Усть-Камчатск	1005	12	15	16,2	30	7,1	86	78	272	71
Усть-Хайрюзово	1007	14	17	16,2	29	6,8	87	79	318	81
Карачаево-Черкесская Республика										
Черкесск	952	25	29	28,1	39	12,4	69	50	460	99
Республика Карелия										
Калевала	997	19	22	21,0	33	10,7	73	59	387	48
Кемь	1010	17	21	18,8	33	7,3	78	70	355	76
Олонец	1012	20	24	22,8	36	11,8	73	58	447	113
Паданы	996	19	22	20,7	32	7,9	74	65	386	80
Петрозаводск	999	20	23	21,6	34	9,1	75	61	408	68
Реболы	990	19	23	21,0	36	8,4	74	63	412	78
Сортавала	1011	20	23	22,0	35	9,7	75	59	403	66
Кемеровская область										
Кемерово	1001	23	27	25,9	37	13,1	71	52	347	80
Киселевск	984	24	27	26,0	38	12,2	67	52	317	49
Кондома	978	23	27	25,5	38	14,3	78	58	595	77
Мариинск	1002	23	27	25,5	37	13,0	72	55	349	97
Тайга	988	22	25	24,3	36	12,7	73	55	425	82
Тисуль	993	23	26	25,0	37	13,2	74	55	386	84
Топки	985	23	26	25,0	37	11,8	70	55	363	87
Усть-Кабырза	971	23	27	25,9	38	14,3	76	56	604	92
Кировская область										
Кильмезь	997	23	27	25,5	39	11,5	71	55	390	83
Киров	995	21	25	24,4	37	10,3	70	55	439	96
Нагорское	989	20	24	23,8	37	10,5	73	58	433	62
Республика Коми										
Вендинга	1003	21	25	22,0	37	11,3	71	54	395	72
Воркута	990	17	21	18,9	34	10,8	73	60	340	37
Объячево	995	21	24	22,9	38	11,6	73	57	429	64
Петрунь	1005	18	23	20,7	36	11,6	73	58	372	48
Печора	1006	20	25	22,0	35	10,9	69	55	401	54
Сыктывкар	999	21	25	23,5	35	11,3	72	57	404	74
Троицко-Печорское	997	21	25	23,0	35	12,2	73	57	439	78
Усть-Уса	1003	18	23	20,5	34	10,0	72	59	354	64
Усть-Цильма	1003	19	23	21,1	34	10,0	72	59	389	66
Усть-Щугор	1004	21	24	21,0	36	10,0	71	56	430	75
Ухта	995	20	25	21,4	35	9,6	70	55	388	74
Костромская область										
Кострома	999	22	26	24,3	37	10,5	74	58	422	80
Чухлома	994	21	25	24,1	36	11,1	75	59	430	93
Шарья	999	22	26	24,6	36	12,6	75	56	444	113
Краснодарский край										
Красная Поляна	950	25	28	27,4	40	11,8	77	64	981	188
Краснодар	1013	28	32	31,3	42	12,0	63	45	409	107
Приморско-Ахтарск	1016	28	32	30,0	43	9,2	65	53	342	123
Сочи	1010	26	29	28,2	39	7,8	79	69	848	245
Тихорецк	1007	26	28	31,0	42	12,7	60	44	385	92
Красноярский край										
Агата	980	17	21	19,9	3,5	13,6	68	54	331	48
Ачинск	987	23	26	24,7	37	11,0	68	52	344	99
Байкит	985	21	25	24,5	39	13,9	68	49	362	60
Боготол	983	22	25	24,3	34	12,2	71	55	374	107
Богучаны	1002	23	27	26,1	38	13,3	66	48	263	63
Ванавара	985	22	27	25,3	36	15,5	66	47	301	64
Вельмо	1002	21	26	24,9	36	15,0	73	54	426	54
Верхнеимбатск	1009	21	25	23,5	35	11,0	68	55	410	90
Волчанка	1008	16	20	18,1	36	9,3	73	62	246	46
Диксон	1006	7	11	8,3	27	5,0	89	86	224	47
Дудинка	1011	16	21	18,5	32	9,3	72	61	317	48
Енисейск	1008	22	26	25,3	35	12,9	71	54	341	74
Игарка	1010	18	23	21,2	34	10,4	70	57	346	100
Канск	994	23	27	25,6	38	12,9	71	54	276	113
Красноярск	985	23	26	25,1	38	11,8	69	54	374	97
Минусинск	990	25	28	27,3	39	14,2	67	46	310	103
Тура	994	21	25	24,2	39	14,0	64	49	284	93
Туруханск	1009	20	24	22,3	36	10,8	68	55	400	62
Хатанга	1010	5	20	17,6	37	8,8	70	62	191	58
Челюскин, мыс	1011	2	5	3,1	24	4,3	32	91	149	33
Ярцево	1009	22	26	24,8	36	12,0	70	55	412	137
Республика Крым										
Ай-Петри	800	19	23	20,9	32	7,2	67	53	464	215
Керчь	1010	29	33	28,9	38	9,7	67	55	269	146
Клепинино	1010	27	30	28,8	41	13,3	63	47	271	114

Севастополь	1010	28	31	27,7	38	8,1	69	64	222	118
Симферополь	996	26	30	29,5	40	12,7	63	44	309	119
Феодосия	1016	27	31	29,5	39	9,1	63	53	279	132
Ялта	1014	27	31	29,4	39	8,3	61	49	275	95
Курганская область										
Курган	1008	25	28	26,3	41	12,4	66	50	289	87
Курская область										
Курск	987	24	27	25,4	39	10,4	69	54	410	144
Ленинградская область										
Выборг	1011	21	24	22,4	35	8,2	73	61	436	76
Новая Ладога	1012	21	24	21,6	36	7,5	75	64	431	69
Санкт-Петербург	1013	22	25	23,2	37	8,2	71	59	438	76
Тихвин	1007	22	25	23,7	38	11,8	76	58	485	78
Липецкая область										
Липецк	995	24	28	26,3	41	12,1	68	51	355	103
Магаданская область										
Брохово	1010	14	17	16,0	32	6,4	80	75	336	59
Магадан	996	14	16	15,4	26	5,6	83	76	435	108
Омсулчан	949	17	22	20,5	34	13,1	67	51	228	39
Палатка	968	18	22	20,6	33	13,8	76	59	341	60
Среднекан	981	21	26	23,8	36	14,2	65	49	312	48
Сусуман	934	19	23	21,9	35	15,1	67	50	239	52
Республика Марий Эл										
Йошкар-Ола	1001	23	26	25,5	39	12,2	73	55	382	66
Республика Мордовия										
Саранск	992	23	27	25,9	39	11,8	70	53	333	56
Московская область										
Дмитров	993	21	25	24,0	38	10,3	64	50	450	81
Кашира	989	21	25	23,8	39	10,0	71	57	414	59
Можайск	993	23	26	24,0	38	11,1	76	59	455	66
Москва	997	23	26	24,5	38	10,1	72	57	470	88
Наро-Фоминск	993	24	27	24,1	39	11,4	75	58	445	80
Новомосковский АО	995	24	27	24,6	38	11,8	75	56	443	63
Троицкий АО	993	23	26	23,9	39	11,3	75	59	441	80
Черусти	1000	24	27	25,1	39	12,3	75	58	401	88
Мурманская область										
Вайда-Губа	1008	13	17	14,5	32	6,2	83	78	321	52
Кандалакша	1008	17	21	17,8	32	8,3	74	62	344	51
Ковдор	981	17	21	19,0	32	10,0	72	60	422	57
Краснощелье	991	17	21	18,9	34	10,4	73	59	366	56
Ловозеро	990	17	21	18,3	34	9,9	75	62	353	61
Мончегорск	995	17	22	18,7	32	8,1	71	61	345	85
Мурманск	1004	16	21	17,8	33	8,3	74	63	344	58
Ниванкюль	1000	17	22	18,4	32	9,3	72	65	389	72
Пялица	1010	13	18	14,7	29	7,4	82	78	318	70
о. Сосновец	1009	11	14	12,3	27	4,9	89	86	263	59
Териберка	1006	15	19	16,0	35	7,0	79	74	329	81
Умба	1006	17	20	18,8	32	7,6	75	64	345	67
Ненецкий автономный округ										
Варандей	1011	13	16	13,9	32	6,6	86	82	265	46
Индига	1011	14	18	15,5	32	7,7	84	78	285	78
Канин Нос	1005	12	15	12,5	31	5,4	87	84	255	85
Коткино	1010	18	22	19,9	35	11,4	75	61	354	71
Нарьян-Мар	1010	17	22	19,0	34	9,7	75	62	329	82
Ходовариха	1010	11	15	12,5	32	5,5	87	83	240	60
Хоседа-Хард	1001	17	22	19,5	34	11,4	75	62	320	51
Нижегородская область										
Арзамас	998	22	26	25,7	40	12,0	72	54	355	72
Выкса	1001	22	27	25,7	39	11,3	71	53	393	92
Нижний Новгород	996	23	27	24,9	38	9,9	72	54	424	72
Новгородская область										
Боровичи	1003	20	25	23,7	39	10,9	76	59	456	74
Великий Новгород	1011	20	25	23,5	36	10,1	75	59	388	74
Новосибирская область										
Барабинск	1004	24	27	25,9	38	12,4	69	50	280	75
Болотное	995	23	27	25,4	36	12,1	69	52	347	101
Карасук	1005	25	29	27,4	40	12,5	62	45	239	118
Кочки	999	24	28	26,4	39	13,4	62	45	280	83
Купино	1004	25	28	27,0	40	13,2	65	47	247	93
Кыштовка	1004	23	27	25,3	39	13,1	72	54	312	76
Новосибирск	1003	24	27	25,8	37	12,1	69	51	317	95
Татарск	1004	24	28	26,6	40	12,9	66	47	280	83
Чулым	1002	23	27	25,6	40	12,5	70	52	289	59
Омская область										
Исиль-Куль	1003	24	28	25,9	40	12,3	65	48	267	104
Омск	1003	24	27	25,8	40	11,8	64	49	293	80
Тара	1008	23	27	24,8	38	11,8	69	52	332	79
Черлак	1005	25	29	26,5	41	11,7	63	48	257	70
Оренбургская область										
Кувандык	990	27	32	28,8	42	16,5	62	42	284	63
Оренбург	1001	28	32	29,8	42	14,0	56	39	225	62
Сорочинск	1000	27	31	29,0	41	13,3	60	43	248	57

Орловская область											
Орел	991	25	28	25,2	40	11,1	73	56	413	77	
Пензенская область											
Земетчино	999	25	29	26,7	41	12,8	70	51	349	126	
Пенза	994	25	29	26,8	40	12,1	68	51	356	103	
Пермский край											
Бисер	959	20	24	21,7	35	10,9	72	60	572	132	
Ножовка	1000	23	27	25,0	37	10,8	69	54	380	70	
Пермь	995	23	26	24,4	37	11,3	68	54	441	72	
Чердынь	989	21	25	23,1	36	10,0	68	56	483	75	
Приморский край											
Агзу	993	23	27	25,5	40	13,0	81	66	499	112	
Анучино	992	25	29	27,9	39	11,7	78	63	584	146	
Астраханка	1005	24	27	26,4	37	9,3	82	71	501	109	
Богополь	1006	23	27	24,7	40	10,1	82	71	561	145	
Владивосток	993	21	23	23,4	34	5,8	85	78	715	244	
Дальнереченск	1002	25	27	27,0	37	10,0	78	64	561	113	
Кировский	1002	25	28	27,3	38	10,7	78	64	603	117	
Красный Яр	998	25	28	27,7	38	12,8	82	66	723	141	
Маргаритово	1010	23	27	24,2	40	10,1	87	79	677	167	
Мельничное	974	24	28	26,3	37	12,6	80	59	590	153	
Партизанск	990	23	26	26,0	37	9,6	82	71	685	191	
Посьет	1011	23	25	25,0	36	6,6	85	75	656	258	
Преображение	1009	21	23	22,5	34	6,7	83	80	637	189	
Рудная Пристань	1009	20	23	22,6	38	7,4	85	78	660	217	
Сосуново	1009	18	21	20,4	35	7,0	88	84	616	257	
Чугуевка	983	25	29	27,8	39	12,7	80	63	583	103	
Псковская область											
Великие Луки	1002	22	26	23,8	38	11,5	77	59	434	106	
Псков	1008	22	26	23,8	36	10,9	74	57	453	103	
Ростовская область											
Гигант	1005	29	32	31,3	42	13,0	55	38	323	105	
Миллерово	997	27	30	29,6	42	13,6	60	43	306	108	
Ростов-на-Дону	1006	27	31	29,1	40	11,9	59	43	334	100	
Таганрог	1011	27	30	29,7	41	9,6	62	51	326	140	
Рязанская область											
Рязань	996	25	28	25,5	40	11,2	72	54	389	91	
Самарская область											
Самара	998	25	29	27,5	40	10,7	63	48	326	60	
Саратовская область											
Александров Гай	1012	29	33	31,8	44	14,2	50	34	190	94	
Балашов	996	25	29	27,9	42	12,3	65	48	324	96	
Саратов	998	27	30	27,5	41	11,3	57	42	284	81	
Республика Саха (Якутия)											
Алдан	933	21	25	22,7	35	11,9	69	55	555	75	
Амга	997	23	27	25,5	39	14,8	68	48	216	83	
Батамай	1006	21	24	23,6	38	12,9	70	56	239	68	
Бердигястях	986	22	26	24,2	37	15,5	62	44	214	56	
Буяга	981	22	27	25,1	38	15,9	72	50	277	58	
Верхоянск	999	22	27	23,4	37	14,1	61	46	143	44	
Вилуйск	1002	22	27	24,9	37	12,5	59	44	213	71	
Витим	994	22	26	25,4	37	13,7	71	52	318	61	
Джалинда	1007	18	23	19,7	35	10,9	66	54	216	48	
Джарджан	1010	18	23	20,5	37	10,4	67	57	243	49	
Джикимда	995	23	28	26,1	38	16,7	73	49	293	121	
Жиганск	1004	19	24	21,7	35	10,5	64	53	253	111	
Зырянка	1011	20	25	22,1	37	11,0	68	55	204	53	
Иситель	1001	21	25	24,6	37	12,8	72	57	253	86	
Иэма	932	17	22	19,4	32	13,6	68	54	225	69	
Крест-Хальджай	1001	23	27	25,5	38	13,2	62	49	238	54	
Кюсюр	1011	16	21	18,0	34	9,6	68	59	273	55	
Ленск	987	22	26	24,3	39	13,7	68	50	290	121	
Мирный	971	21	25	23,5	37	11,9	60	48	236	52	
Нагорный	912	19	23	22,0	38	14,0	72	56	559	84	
Нера	952	20	25	24,0	35	14,6	60	46	211	53	
Нюрба	1000	22	26	24,3	37	14,1	67	48	222	88	
Оймякон	925	19	24	22,6	35	16,6	64	44	179	39	
Олекминск	989	22	26	24,9	38	13,1	68	50	252	80	
Оленек	991	19	24	20,6	36	10,3	62	52	230	60	
Охотский Перевоз	998	22	26	25,1	36	14,4	71	53	278	67	
Сангар	1003	21	25	23,5	36	10,3	64	52	256	59	
Саскылах	1012	15	20	17,1	36	10,0	69	61	147	34	
Среднеколымск	1013	19	23	20,2	37	10,8	66	54	172	112	
Сунтар	999	22	27	25,1	38	13,9	65	47	222	81	
Сухана	1005	19	24	21,5	36	12,7	62	48	199	56	
Токо	912	20	25	22,7	35	17,0	74	54	406	55	
Томмот	981	22	27	25,3	38	15,9	73	51	372	64	
Томно	962	21	25	24,0	37	15,7	64	50	262	55	
Туой-Хая	980	21	25	23,5	36	14,6	68	50	260	56	
Тяня	992	23	28	25,6	39	17,2	75	52	308	69	
Усть-Мая	994	22	26	25,1	36	13,3	68	52	250	55	
Усть-Миль	993	23	27	25,8	38	16,0	72	52	262	52	
Усть-Мома	991	21	25	23,2	38	14,3	63	50	171	55	
Чульман	919	20	24	22,1	35	11,3	70	55	494	83	
Чурапча	992	23	27	25,3	38	13,9	63	46	210	48	
Шелагонцы	985	20	25	22,5	36	16,4	64	48	238	70	
Эйк	976	19	23	21,2	36	11,2	65	52	214	53	

Якутск	1003	23	27	25,5	38	13,2	60	44	189	78
Сахалинская область										
Александровск-Сахалинский	1008	19	21	20,5	35	7,5	80	75	448	82
Долинск	1010	21	24	22,4	35	9,4	84	71	644	222
Корсаков	1007	19	21	20,7	30	6,6	88	80	573	172
Курильск	1008	19	21	19,8	32	7,3	88	82	673	245
Макаров	1007	18	22	20,2	36	7,1	85	79	712	148
Невельск	999	19	21	20,5	31	5,3	86	83	546	135
Ноглики	1007	18	23	20,3	37	9,4	83	70	514	125
Оха	1006	19	23	20,7	38	9,9	81	70	476	87
Погиби	1011	17	19	18,6	27	5,6	88	83	410	87
Поронайск	1011	17	20	19,4	36	6,8	86	82	581	174
Холмск	1003	20	21	21,0	30	6,6	83	79	535	137
Южно-Курильск	1006	17	19	18,6	31	4,5	88	87	923	145
Южно-Сахалинск	1009	20	23	22,6	35	9,3	86	72	585	131
Свердловская область										
Верхотурье	1000	22	26	24,2	36	12,3	70	55	428	81
Екатеринбург	982	23	26	24,7	38	10,5	65	52	396	94
Ивдель	1003	22	26	23,8	35	12,4	70	58	411	91
Каменск-Уральский	996	23	27	24,9	39	11,8	72	58	361	101
Турииск	1003	23	27	24,8	37	11,8	74	58	383	70
Шамары	986	23	26	24,4	37	12,4	72	54	465	66
Республика Северная Осетия - Алания										
Владикавказ	935	25	28	27,3	38	10,7	74	59	745	131
Смоленская область										
Вязьма	985	19	24	23,3	38	10,9	77	60	462	69
Смоленск	987	22	25	23,3	37	10,4	77	61	478	88
Ставропольский край										
Арзгир	1004	29	33	32,9	43	14,2	54	36	277	76
Кисловодск	909	20	26	25,2	37	11,3	73	61	557	115
Минеральные Воды	978	29	32	30,5	41	14,1	65	44	387	124
Невинномысск	975	26	32	30,3	41	13,8	65	45	443	113
Ставрополь	962	27	30	29,1	40	11,7	59	45	394	102
Тамбовская область										
Тамбов	998	25	29	26,8	41	11,9	68	50	341	72
Республика Татарстан (Татарстан)										
Бугульма	978	22	26	25,4	39	11,5	68	54	376	108
Елабуга	1003	31	27	26,0	40	11,5	68	52	363	94
Казань	1000	24	27	26,0	39	10,3	68	53	363	75
Тверская область										
Бежецк	997	20	24	23,3	36	10,9	76	60	399	78
Старица	992	21	24	23,4	37	11,0	76	59	469	72
Тверь	997	21	25	24,2	39	11,1	73	56	447	77
Томская область										
Александровское	1009	22	25	24,1	35	11,1	71	57	382	87
Колпашево	1008	22	26	24,9	35	12,1	71	54	380	64
Средний Васюган	1007	22	26	25,2	37	12,1	70	53	399	56
Томск	1001	23	26	25,2	36	11,7	73	55	379	81
Усть-Озерное	1003	22	26	25,1	36	12,4	69	51	376	96
Тульская область										
Тула	993	22	26	25,0	39	11,3	72	55	418	90
Республика Тыва										
Кызыл	947	25	29	27,7	41	14,0	55	46	179	51
Тюменская область										
Демьянское	1008,7	22	26	23,8	37	10,8	73	58	396	141
Тобольск	1010	23	26	24,3	40	10,6	71	55	363	102
Тюмень	1004	23	26	24,8	38	11,4	70	54	360	78
Удмуртская Республика										
Глазов	994	22	26	24,7	38	12,3	74	57	405	63
Ижевск	995	23	28	25,4	37	11,9	71	54	361	80
Сарапул	993	23	27	25,8	38	11,4	70	55	329	73
Ульяновская область										
Сурское	1003	24	28	25,9	40	13,2	71	52	351	86
Ульяновск	999	24	28	26,7	39	12,2	68	51	334	62
Хабаровский край										
Аян	1010	14	18	16,5	33	6,4	88	79	790	235
Байдуков	1011	18	20	18,8	30	6,2	85	80	397	102
Бикин	1005	25	28	27,6	38	10,6	78	62	554	130
Вяземский	1002	25	28	27,4	39	11,0	77	64	607	131
Гвасюги	991	24	28	27,3	40	12,6	82	66	762	103
Джаорэ	1009	18	20	19,8	32	7,6	84	77	519	164
Им. Полины Осипенко	1003	23	27	25,9	37	13,3	76	56	415	102
Комсомольск-на-Амуре	1010	24	27	26,7	36	10,4	75	62	466	115
Нижнетамбовское	1010	23	27	25,9	40	11,5	78	64	473	104
Николаевск-на-Амуре	1004	20	23	22,1	35	10,3	80	66	449	82
Охотск	1010	15	17	16,9	32	6,5	87	81	436	157
Советская Гавань	1009	19	23	22,1	36	9,0	84	71	573	200
Софийский Прииск	905	20	23	22,8	32	13,8	77	58	673	89

Троицкое	1008	24	27	26,4	38	9,5	78	67	526	89
Хабаровск	1002	25	27	26,8	40	9,8	77	62	588	121
Чумикан	1013	17	23	19,7	36	8,9	85	78	718	128
Республика Хакасия										
Абакан	989	24	28	27,0	39	13,4	65	46	276	76
Шира	964	22	26	25,0	38	13,0	66	51	268	147
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра										
Березово	1010	19	23	21,4	34	9,8	73	61	388	79
Кондинское	1010	22	26	24,3	36	10,1	69	53	347	103
Леуши	1006	22	26	23,8	36	10,1	67	56	372	62
Октябрьское	1005	21	24	22,6	35	10,1	71	58	439	64
Сосьва	1010	20	25	23,0	35	12,0	69	55	354	94

Сургут	1005	21	26	22,9	35	9,1	70	59	386	68	С	4,5
Угут	1009	22	26	23,5	36	11,2	71	55	425	64	С	0,0
Ханты-Мансийск	1009	21	25	23,0	35	9,2	70	59	397	95	С, З	2,4
Челябинская область												
Верхнеуральск	969	24	27	24,7	39	14,6	69	51	288	76	З	0,0
Нязепетровск	978	23	26	24,4	37	12,9	72	54	415	137	З	0,0
Челябинск	988	24	27	25,3	40	10,8	68	52	348	94	С	0,0
Чеченская Республика												
Грозный	995	30	32	31,5	41	12,9	66	46	345	90	В	0,0
Республика Чувашия - Чувашия												
Порецкое	999	25	28	25,9	40	11,9	71	54	366	108	С	2,9
Чебоксары	996	23	27	25,4	40	10,4	68	54	380	93	З	3,9
Чукотский автономный округ												
Анадырь	1005	14	18	15,4	30	6,8	80	73	186	46	ЮВ	4,7
Березово	1010	16	20	18,3	31	12,9	75	62	240	53	СЗ	0,0
Марково	1010	18	22	20,7	33	12,3	72	59	249	44	С	0,0
Омолон	981	18	23	20,9	33	13,0	66	51	193	39	ЮВ, СЗ	0,0
Островное	1003	19	23	20,5	35	12,7	63	51	166	39	СЗ	0,0
Усть-Олой	999	18	23	20,8	34	14,1	66	49	189	47	СВ	0,0
Эньмувеем	1004	17	21	19,8	33	12,8	68	53	202	44	С, Ю	0,0
Ямало-Ненецкий автономный округ												
Марресаля	1008	10	15	11,3	30	7,3	87	83	211	45	С	4,8
Надым	1011	19	24	20,4	35	10,2	70	57	375	68	С	4,0
Салехард	1010	17	21	19,5	33	9,8	72	61	334	73	СВ	4,2
Тарко-Сале	1010	20	24	21,8	36	10,0	69	55	371	86	С	3,4
Уренгой	1010	19	23	20,9	34	10,4	69	54	360	65	С	3,1
Ярославская область												
Ярославль	1001	22	26	24,6	37	11,3	74	58	409	51	С	0,0

\* Климатические параметры рассчитаны за период 1998-2018 гг.

## 5 Средняя месячная и годовая температуры воздуха

5.1 Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Республика, край, автономный округ, область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Республика Адыгея (Адыгея)													
Майкоп	-0,2	0,9	5,7	11,9	16,3	20,2	23,0	22,8	18,0	11,5	6,1	1,8	11,7
Республика Алтай													
Катанда	-21,2	-17,3	-7,8	3,4	9,9	14,6	16,0	13,8	8,1	0,8	-10,0	-18,7	-0,7
Кош-Агач	-27,6	-23,6	-11,9	0,2	7,0	13,0	14,7	12,6	6,4	-2,7	-15,4	-24,5	-4,3
Онгудай	-19,3	-15,7	-5,6	4,4	10,6	15,5	17,0	14,6	8,8	1,5	-9,0	-17,0	0,5
Яйлю	-8,3	-7,8	-2,6	4,1	9,7	14,6	17,1	15,5	10,2	4,2	-2,3	-6,3	4,0
Алтайский край													
Алейск	-16,1	-14,6	-6,9	4,8	13,0	18,6	20,5	17,7	11,4	3,9	-5,8	-12,9	2,8
Барнаул	-16,4	-14,5	-6,8	4,1	12,2	18,1	19,8	17,0	11,0	3,3	-6,5	-13,5	2,3
Бийск	-16,6	-14,8	-7,1	4,2	12,2	17,9	19,8	17,1	11,0	3,4	-6,4	-13,5	2,3
Змеиногорск	-14,5	-13,5	-6,7	4,5	12,3	17,7	19,3	16,9	11,2	4,0	-5,3	-11,9	2,8
Родино	-16,3	-15,3	-8,0	4,9	13,2	19,0	20,7	18,0	11,8	3,8	-6,1	-13,1	2,7
Рубцовск	-16,4	-15,0	-7,5	5,0	13,2	19,0	20,6	18,1	11,9	4,1	-5,8	-13,2	2,8
Славгород	-17,8	-16,3	-8,4	5,0	13,2	19,5	21,1	18,3	12,0	3,6	-6,8	-14,1	2,5
Тогул	-15,2	-13,7	-6,5	3,5	11,6	17,2	19,3	16,6	10,6	3,3	-6,2	-12,6	2,3
Амурская область													
Архара	-26,0	-20,5	-9,2	4,0	12,2	18,1	21,2	18,9	11,9	2,3	-11,4	-23,2	-0,1
Белогорск	-24,6	-19,2	-8,8	3,5	12,1	18,9	21,3	18,9	11,8	1,8	-12,4	-22,8	0,0
Благовещенск	-22,1	-17,2	-7,0	4,4	12,7	19,1	21,8	19,5	12,6	3,0	-10,2	-20,2	1,4
Бомнак	-30,0	-23,8	-12,2	-0,3	8,7	15,6	18,2	15,7	8,6	-2,4	-19,0	-29,3	-4,2
Братоловковка	-26,2	-20,6	-10,2	2,8	11,2	17,7	20,3	18,0	11,0	1,1	-13,3	-24,3	-1,0
Бысса	-29,3	-23,4	-11,9	1,3	9,9	16,5	19,1	16,5	9,4	-0,8	-16,3	-27,5	-3,0
Ерофей Павлович	-27,6	-22,0	-13,0	-1,2	7,5	15,0	18,3	15,0	7,9	-3,4	-17,6	-26,3	-4,0
Завитинск	-26,9	-20,9	-11,6	1,3	9,7	16,7	20,3	18,1	11,3	1,1	-13,4	-24,0	-1,5
Зeya	-25,1	-19,7	-9,5	2,1	10,8	17,7	20,3	17,5	10,0	-0,4	-15,4	-24,2	-1,3
Норск	-29,7	-23,7	-11,8	1,7	10,5	17,1	19,8	17,1	9,9	-0,3	-16,0	-27,9	-2,8
Поярково	-25,1	-19,5	-8,8	4,1	12,4	18,7	21,3	19,3	12,2	2,6	-10,9	-22,2	0,3
Свободный	-25,7	-20,3	-10,0	2,6	11,2	17,8	20,4	17,9	10,7	0,5	-14,0	-24,1	-1,1
Сковородино	-27,5	-23,1	-13,1	-0,5	8,6	15,3	18,0	14,9	7,4	-3,5	-18,6	-27,0	-4,1
Тында	-28,9	-23,7	-13,8	-1,6	7,7	15,0	17,6	14,5	6,6	-4,9	-20,1	-28,3	-5,0
Усть-Нюкжа	-31,0	-25,0	-13,9	-2,0	7,3	14,9	17,7	14,7	6,7	-4,7	-20,5	-30,1	-5,5
Черняево	-26,4	-21,5	-10,9	1,7	10,4	17,3	19,9	17,2	9,8	-0,6	-15,6	-24,9	-2,0
Шимановск	-25,4	-20,5	-10,4	1,8	10,5	17,4	19,9	17,3	10,0	-0,2	-14,6	-24,1	-1,5
Экимчан	-30,6	-24,2	-13,3	-1,4	7,5	14,4	17,3	14,9	7,7	-2,9	-18,1	-29,4	-4,8
Архангельская область													
Архангельск	-13,3	-11,7	-5,7	0,3	6,9	12,8	16,2	13,4	8,2	1,9	-4,5	-9,4	1,3
Емецк	-13,9	-12,1	-5,8	0,6	7,7	13,7	16,9	13,8	8,3	1,8	-4,8	-9,9	1,4













Марково	-25,6	-25,0	-21,3	-13,6	0,0	11,6	14,6	11,2	4,4	-7,5	-18,6	-24,9	-7,9
Омолон	-36,8	-34,4	-25,8	-13,3	2,2	12,1	14,4	10,5	3,2	-10,5	-26,6	-35,5	-11,7
Островное	-34,0	-32,5	-24,2	-12,8	1,9	11,9	14,0	9,9	2,8	-10,8	-25,1	-32,7	-11,0
Усть-Олой	-36,1	-34,3	-25,4	-13,0	2,3	11,9	13,9	9,8	2,8	-10,9	-26,6	-34,6	-11,7
Эньмувеем	-25,7	-25,4	-22,5	-15,1	-0,8	10,6	13,4	9,9	2,9	-8,8	-19,2	-24,8	-8,8
Ямало-Ненецкий автономный округ													
Марресаля	-21,6	-21,9	-17,3	-12,8	-5,2	2,3	7,3	7,2	3,8	-4,2	-12,7	-17,9	-7,8
Надым	-23,7	-22,6	-14,0	-7,5	0,2	10,5	15,7	12,0	5,8	-3,9	-15,1	-20,5	-5,3
Салехард	-24,1	-23,1	-15,1	-8,6	-0,8	9,2	14,6	11,2	5,4	-3,8	-14,9	-20,3	-5,9
Тарко-Сале	-25,2	-23,6	-14,9	-7,8	0,0	11,3	16,4	12,4	5,8	-4,3	-16,1	-21,7	-5,6
Уренгой	-26,5	-24,9	-16,7	-10,0	-1,6	9,7	15,5	11,7	5,0	-5,5	-17,7	-22,8	-7,0
Ярославская область													
Ярославль	-10,2	-9,1	-3,3	4,7	12,0	16,1	18,4	16,2	10,3	4,0	-2,3	-7,3	4,3

\* Климатические параметры рассчитаны за период 1998-2018 гг.

## 6 Максимальная суточная амплитуда температуры воздуха в июле

6.1 Максимальная суточная амплитуда температуры воздуха в июле, °С, приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Пункт	Максимальная амплитуда температуры воздуха	Пункт	Максимальная амплитуда температуры воздуха
1	2	1	2
Александров Гай (Саратовская область)	23	Миллерово (Ростовская область)	21
Анучино (Приморский край)	23	Минеральные Воды (Ставропольский край)	25
Арзгир (Ставропольский край)	26	Нальчик (Кабардино-Балкарская Республика)	19
Архара (Амурская область)	23	Невинномысск (Ставропольский край)	23
Астрахань (Астраханская область)	21	Новоаннинский (Волгоградская область)	22
Белогорск (Амурская область)	19	Оренбург (Оренбургская область)	21
Бикин (Хабаровский край)	20	Полярково (Амурская область)	21
Биробиджан (Еврейская автономная область)	27	Приморско-Ахтарск (Краснодарский край)	17
Благовещенск (Амурская область)	23	Ростов-на-Дону (Ростовская область)	20
Борзя (Забайкальский край)	27	Рубцовск (Алтайский край)	25
Верхний Баскунчак (Астраханская область)	21	Саратов (Саратовская область)	20
Волгоград (Волгоградская область)	18	Севастополь (Республика Крым)	17
Вяземский (Хабаровский край)	21	Симферополь (Республика Крым)	21
Гигант (Ростовская область)	20	Славгород (Алтайский край)	22
Грозный (Чеченская Республика)	24	Сорочинск (Оренбургская область)	22
Дальнереченск (Приморский край)	20	Сочи (Краснодарский край)	18
Дербент (Республика Дагестан)	16	Ставрополь (Ставропольский край)	18
Екатерино-Никольское (Хабаровский край)	30	Таганрог (Ростовская область)	16
Камышин (Волгоградская область)	19	Терекли-Мектеб	24
Керчь (Республика Крым)	22	Тихорецк	19
Кировский (Приморский край)	20	Троицкое (Хабаровский край)	22
Клепинино (Республика Крым)	22	Феодосия (Республика Крым)	16
Котельниково (Волгоградская область)	24	Хабаровск (Хабаровский край)	20
Краснодар (Краснодарский край)	22	Черкесск (Карачаево-Черкесская Республика)	22
Магас (Республика Ингушетия)	20	Элиста (Республика Калмыкия)	21
Майкоп (Республика Адыгея)	21	Эльтон (Волгоградская область)	21

Примечание - Максимальная амплитуда температуры воздуха - разность между максимальным и минимальным значениями температуры воздуха в течение суток за многолетний период. Приведены данные для пунктов со средней суточной температурой воздуха в июле.

## 7 Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара

7.1 Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа, приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Республика, край, область, АО, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Республика Адыгея (Адыгея)													
Майкоп	4,9	5,0	6,3	9,1	12,8	15,9	17,7	17,2	13,8	10,2	7,5	5,7	10,5
Республика Алтай													
Катанда	1,1	1,4	2,6	4,6	6,9	10,7	12,8	11,2	7,5	4,8	2,6	1,4	5,7
Кош-Агач	0,6	0,9	1,9	3,3	5,0	7,7	9,4	8,1	5,3	3,2	1,6	0,8	4,0
Онгудай	1,2	1,5	2,8	4,6	7,0	10,9	13,1	11,4	7,6	4,8	2,5	1,5	5,8
Яйлю	2,3	2,3	3,3	5,2	7,9	12,2	14,8	13,4	9,1	5,7	3,6	2,7	6,9
Алтайский край													
Алейск	1,7	1,9	3,2	5,6	8,2	12,8	15,9	13,5	8,9	5,9	3,5	2,1	6,9
Барнаул	1,7	1,8	3,0	5,3	7,6	12,7	15,7	13,3	8,9	5,7	3,4	2,1	6,8
Бийск	1,7	1,8	3,1	5,6	8,1	13,2	16,1	13,7	9,2	5,9	3,5	2,1	7,0
Змеиногорск	1,8	1,9	3,1	5,5	8,0	12,4	14,9	12,7	8,5	5,7	3,4	2,2	6,7
Родио	1,7	1,8	3,1	5,5	7,4	11,5	14,6	12,2	8,2	5,7	3,5	2,2	6,5
Рубцовск	1,7	1,9	3,2	5,7	8,3	12,7	15,6	13,1	8,9	5,9	3,5	2,2	6,9
Славгород	1,6	1,7	3,1	5,7	7,5	11,7	14,8	12,5	8,4	5,8	3,5	2,1	6,5
Тогул	1,8	1,9	3,0	5,0	7,7	12,7	15,6	13,6	9,0	5,7	3,4	2,1	6,8
Амурская область													
Архара	0,7	1,0	2,3	4,6	8,2	14,7	19,4	17,6	10,7	4,8	2,1	0,9	7,2
Белогорск	0,7	1,1	2,2	4,4	7,5	13,9	18,8	16,5	9,8	4,5	1,9	0,8	6,8
Благовещенск	0,8	1,2	2,3	4,3	7,8	14,5	19,4	17,3	10,3	4,6	2,1	1,0	7,1
Бомнак	0,5	0,7	1,6	3,4	6,3	11,8	15,4	13,9	8,3	3,6	1,2	0,5	5,6
Братоловковка	0,6	0,9	2,0	4,2	7,4	13,7	18,5	16,3	9,6	4,4	1,8	0,8	6,7
Бысса	0,5	0,8	1,7	3,9	7,0	12,8	17,1	15,1	9,2	4,2	1,6	0,6	6,2
Ерофей Павлович	0,6	0,9	1,7	3,4	5,9	11,6	15,1	12,9	7,3	3,4	1,4	0,7	5,4
Завитинск	0,7	1,0	2,1	4,4	7,6	14,0	18,8	16,8	10,0	4,6	1,9	0,9	6,9
Зея	0,7	1,0	2,0	3,8	6,8	13,1	17,2	15,2	9,0	4,0	1,6	0,8	6,3













Грозный	4,7	4,9	6,5	9,4	13,3	16,6	18,5	18,2	14,9	10,7	7,6	5,6	10,9
Чувашская Республика													
Порецкое	2,7	2,7	3,8	6,4	8,9	13,1	15,5	13,9	10,2	6,9	4,7	3,2	7,7
Чебоксары	2,5	2,5	3,5	6,0	8,8	12,7	15,1	13,8	10,2	6,7	4,4	3,1	7,5
Чукотский АО													
Анадырь	1,4	1,3	1,4	2,2	4,7	7,5	10,8	10,1	7,0	3,9	2,3	1,5	4,5
Березово	1,1	1,1	1,0	1,8	4,4	7,6	10,2	9,5	6,1	3,2	1,6	1,0	4,1
Марково	1,0	1,0	1,2	2,0	4,7	8,6	11,8	10,5	6,6	3,2	1,6	1,1	4,4
Омолон	0,3	0,4	0,8	1,8	4,6	8,1	10,8	9,2	5,9	2,6	0,8	0,4	3,8
Островное	0,4	0,5	0,9	1,8	4,5	8,1	10,4	8,9	5,9	2,5	0,9	0,5	3,8
Усть-Олой	0,3	0,4	0,7	1,7	4,3	7,8	10,5	9,0	5,7	2,4	0,7	0,4	3,7
Эньмувеем	0,9	0,9	1,0	1,6	4,3	7,9	10,4	9,1	5,7	2,8	1,4	0,9	3,9
Ямало-Ненецкий автономный округ													
Марресаля	1,3	1,3	1,8	2,4	3,9	6,5	9,2	9,2	7,3	4,3	2,5	1,7	4,3
Надым	1,0	1,1	2,0	3,0	4,7	8,8	12,3	10,9	7,8	4,4	2,2	1,4	5,0
Салехард	1,0	1,1	1,9	2,9	4,7	8,4	12,0	10,5	7,6	4,4	2,1	1,4	4,8
Тарко-Сале	1,0	1,1	1,9	3,0	4,7	9,3	12,7	11,3	7,8	4,3	2,0	1,3	5,0
Уренгой	0,9	1,0	1,7	2,6	4,3	8,2	11,9	10,7	7,4	4,1	1,8	1,2	4,7
Ярославская область													
Ярославль	2,9	2,9	3,9	6,1	9,3	13,0	15,3	13,9	10,4	7,1	4,7	3,4	7,7

Примечание - При расчетах сопротивления паропрооницанию ограждающих конструкций используются: максимальное парциальное давление водяного пара, определяемое по эмпирическим формулам, и среднее месячное парциальное давление водяного пара, определяемое с помощью психрометра. Из-за использования разных методов возможно незначительное превышение среднего месячного значения парциального давления над максимальным. В этом случае рекомендуется принимать максимальное парциальное давление, определяемое эмпирическим методом.

## 8 Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе

8.1 Значение суммарной солнечной радиации (прямой и рассеянной) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе, , приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Месяц	Географическая широта, градус с.ш.							
	40	44	48	52	56	60	64	68
Январь	280	238	196	154	112	70	29	-
Февраль	401	354	308	261	215	169	122	76
Март	645	595	545	495	445	396	346	296
Апрель	775	743	712	680	648	617	585	554
Май	892	883	874	864	855	846	837	828
Июнь	913	915	911	905	903	910	932	974
Июль	884	899	898	888	879	877	890	927
Август	800	777	753	730	707	684	661	638
Сентябрь	661	618	575	532	489	446	403	360
Октябрь	522	465	409	352	295	239	182	126
Ноябрь	303	262	220	179	138	97	56	14
Декабрь	237	198	158	119	79	39	-	-

## 9 Суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на вертикальную поверхность при безоблачном небе

9.1 Значение суммарной солнечной радиации (прямой и рассеянной) на вертикальную поверхность при безоблачном небе, , приведено в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Ориентация	Географическая широта, градус с.ш.							
	40	44	48	52	56	60	64	68
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Январь								
С	120	105	90	74	57	39	20	-
СВ/СЗ	125	109	92	75	57	39	20	-
В/З	255	223	189	142	100	61	27	-
ЮВ/ЮЗ	453	467	413	340	259	170	72	-
Ю	675	655	576	472	358	232	95	-
Февраль								
С	129	128	126	119	108	92	72	47
СВ/СЗ	147	146	140	130	116	97	75	49
В/З	308	284	264	245	222	190	146	85
ЮВ/ЮЗ	455	454	453	444	415	365	295	205
Ю	660	650	589	563	529	470	387	279
Март								
С	154	155	162	175	183	183	181	175
СВ/СЗ	190	206	221	235	240	236	222	198
В/З	438	436	432	430	410	391	372	353
ЮВ/ЮЗ	520	534	580	609	623	620	601	566
Ю	640	650	681	705	733	744	737	721
Апрель								
С	189	191	192	204	220	250	282	330
СВ/СЗ	259	260	270	287	312	340	370	402
В/З	443	450	465	472	503	531	556	579
ЮВ/ЮЗ	510	525	568	604	652	693	727	755
Ю	480	520	536	600	661	720	775	800
Май								
С	215	217	222	228	238	274	320	390
СВ/СЗ	342	343	349	349	366	401	452	520
В/З	462	470	492	515	540	577	626	688
ЮВ/ЮЗ	500	525	533	556	593	644	709	789
Ю	427	440	459	494	545	612	695	790
Июнь								
С	225	231	237	237	246	274	336	444
СВ/СЗ	419	391	376	375	388	414	455	510
В/З	480	489	504	524	551	583	621	665
ЮВ/ЮЗ	455	473	503	529	571	614	658	704
Ю	350	357	397	440	489	544	606	673
Июль								
С	213	214	220	220	224	244	292	378
СВ/СЗ	358	354	357	355	366	391	429	480
В/З	496	498	505	518	535	558	587	621
ЮВ/ЮЗ	461	480	504	532	564	601	642	687
Ю	361	388	421	460	506	559	618	684
Август								
С	143	144	146	152	157	166	176	187
СВ/СЗ	269	269	269	270	272	277	287	302
В/З	432	434	438	443	449	456	465	474
ЮВ/ЮЗ	484	497	513	531	551	573	598	625
Ю	420	455	490	525	560	596	632	668
Сентябрь								
С	109	108	104	99	94	89	85	80
СВ/СЗ	205	192	180	171	162	155	150	145
В/З	358	360	360	357	351	343	332	318
ЮВ/ЮЗ	479	484	503	520	533	543	550	554
Ю	510	530	550	571	592	614	636	659
Октябрь								
С	86	85	84	85	83	78	71	62
СВ/СЗ	116	116	114	110	104	95	84	70
В/З	301	291	277	260	240	217	191	161
ЮВ/ЮЗ	480	490	499	499	485	459	419	365
Ю	624	623	621	612	593	562	521	469
Ноябрь								
С	79	78	74	68	59	47	33	11
СВ/СЗ	88	85	79	71	61	48	34	13
В/З	230	210	187	160	128	92	53	14
ЮВ/ЮЗ	415	412	396	375	323	242	131	26
Ю	636	617	542	509	436	324	171	32
Декабрь								
С	78	76	71	56	40	20	4	-
СВ/СЗ	86	83	76	62	44	25	8	-
В/З	188	187	173	132	81	34	10	-
ЮВ/ЮЗ	410	409	370	282	194	116	40	-
Ю	650	609	497	380	260	141	22	-

## 10 Климатические параметры для проектирования отопления, вентиляции, кондиционирования и холодоснабжения

10.1 Климатические параметры для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Период года	Барометрическое давление, гПа	Параметры А			Параметры Б			Средняя суточная амплитуда температуры воздуха, °С
		температура воздуха, °С	удельная энтальпия, кДж/кг	скорость ветра, м/с	температура воздуха, °С	удельная энтальпия, кДж/кг	скорость ветра, м/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Теплый	Таблица 4.1, графа 2	Таблица 4.1, графа 3	Приложение А, рисунок А.4	Таблица 4.1, графа 13, но не менее 1 м/с	Таблица 4.1, графа 4	приложение А рисунок А.5, таблица 10.2	Таблица 4.1, графа 13, но не менее 1 м/с	Таблица 4.1, графа 7
Холодный		Таблица 3.1, графа 6	По расчету или графически по i-d-диаграмме, принимая температуру воздуха параметра А и относительную влажность воздуха по таблице 3.1, графа 16	Таблица 3.1, графа 19, но не менее 1 м/с	Таблица 3.1, графа 5	По расчету или графически по i-d-диаграмме, принимая температуру воздуха параметра Б и относительную влажность воздуха по таблице 3.1, графа 16	Таблица 3.1, графа 19, но не менее 1 м/с	Таблица 3.1, графа 8

10.2 Удельная энтальпия и влагосодержание наружного воздуха в теплый период года для проектирования систем холодоснабжения приведены в таблице 10.2.

Таблица 10.2

N п/п	Наименование города	Удельная энтальпия наружного воздуха обеспеченностью 0,98, кДж/кг	Удельное влагосодержание наружного воздуха*, г/кг
1	Астрахань	63,6	11,7
2	Благовещенск	64,1	13,9
3	Владивосток	62,1	15,2
4	Владикавказ	61,8	13,1
5	Волгоград	56,2	9,4
6	Воронеж	58,0	11,4
7	Грозный	65,1	13,1
8	Екатеринбург	53,5	10,1
9	Иркутск	53,9	10,9
10	Казань	57,0	11,5
11	Калининград	55,0	11,7
12	Краснодар	64,6	12,6
13	Красноярск	54,7	11,3
14	Минеральные Воды	62,1	11,9
15	Москва	57,8	12,2
16	Нижний Новгород	57,0	11,9
17	Новосибирск	54,6	10,9
18	Омск	54,3	10,7
19	Оренбург	56,1	9,6
20	Пермь	54,8	11,2
21	Петропавловск-Камчатский	41,2	9,0
22	Ростов-на-Дону	60,6	11,5
23	Санкт-Петербург	56,5	12,8
24	Саратов	56,6	10,4
25	Севастополь	67,3	15,5
26	Симферополь	56,3	11,0
27	Сочи	73,8	17,6
28	Ставрополь	58,8	11,1
29	Тюмень	55,1	11,2
30	Уфа	56,9	11,2
31	Феодосия	65,9	14,0
32	Хабаровск	64,0	14,5
33	Челябинск	52,5	10,1
34	Элиста	61,9	11,3
35	Южно-Сахалинск	56,0	13,0
36	Ялта	65,2	14,2

\* Удельное влагосодержание рассчитано по температуре наружного воздуха и удельной энтальпии обеспеченностью 0,98 (см. приложение Б).

## 11 Средняя и максимальная суточная амплитуда температуры наружного воздуха

11.1 Значения средней и максимальной суточной амплитуды температуры наружного воздуха приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1

Республика, край, автономный округ, область, пункт	Амплитуда температуры средняя по месяцам (верхнее значение), максимальная по месяцам (нижнее значение), °С											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Республика Адыгея (Адыгея)												
Майкоп	8,8	9,4	10,4	11,7	11,9	11,9	12,5	12,9	12,4	11,2	9,7	8,6
Республика Алтай												
Катанда	11,9	14,4	15,5	15,2	16,6	16,6	15,8	16,5	16,4	13,3	10,8	10,6
	26,0	25,6	50,4	28,8	28,2	28,5	27,3	28,5	29,5	28,0	20,4	24,8
Кош-Агач	12,2	14,7	15,4	13,6	14,0	14,2	13,8	14,2	15,0	13,8	12,5	11,6
	42,6	27,3	34,5	25,9	24,4	23,7	22,7	24,5	25,4	24,6	25,7	27,4
Онгудай	10,7	13,2	14,6	15,5	16,0	15,7	14,9	15,3	15,7	12,9	10,3	9,7
	24,5	25,3	28,9	30,6	30,1	28,7	26,5	29,3	29,9	28,1	23,1	24,4
Яйлю	7,8	9,8	11,3	12,3	13,3	13,5	12,4	11,0	10,5	8,9	7,7	7,1
	26,6	24,8	23,4	24,8	25,1	23,3	23,1	21,2	23,2	23,4	26,3	36,4
Алтайский край												
Алейск	9,0	10,1	10,3	11,5	14,2	13,4	12,8	13,3	13,5	10,2	8,0	8,5
	36,6	28,2	23,6	27,0	30,3	23,6	24,7	24,7	26,5	26,3	24,3	32,8
Барнаул	9,3	10,6	10,8	11,1	13,4	12,7	12,1	12,3	12,1	9,2	7,9	8,8
	35,4	26,4	23,7	27,1	28,9	23,7	21,9	22,7	24,8	23,9	29,6	31,9
Бийск	11,2	12,4	12,3	11,8	14,2	13,7	13,1	13,5	13,3	10,4	9,0	10,1
	34,0	31,5	31,1	26,4	29,6	24,9	24,6	24,8	27,9	26,6	24,3	38,0
Змеиногорск	10,9	12,0	11,5	11,8	14,4	14,0	13,2	14,0	14,1	10,7	9,3	9,9
	29,2	30,8	28,3	27,6	27,5	28,0	25,1	27,3	28,8	26,5	26,6	31,0
Родино	9,2	10,1	10,4	11,9	14,9	14,4	13,7	14,1	13,6	10,1	8,2	8,7
	35,3	27,0	23,5	30,8	29,7	25,3	22,4	23,9	25,2	24,2	25,0	29,3
	9,5	10,8	10,9	12,2	14,5	14,0	13,3	13,8	13,8	10,4	8,4	9,0
Рубцовск	35,2	27,3	24,8	28,2	27,9	27,2	25,1	25,8	27,2	26,0	24,3	28,3























Месяцы	Время восхода солнца	Часы суток												Время захода солнца
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
Архангельск														
I						0,7	2,3	1,0						
						0,9	2,8	1,3						
II						5,2	8,5	5,5	1,2					
						6,2	10,3	6,7	1,3					
III					6,4	14,4	17,7	13,9	7,2					
					9,4	20,2	27,6	20,7	10,1					
IV				5,2	12,3	19,5	23,0	20,4	12,9	5,9				
				9,5	22,1	34,8	39,8	34,5	22,1	9,8				
V			3,3	9,1	14,7	19,9	22,4	20,2	15,3	9,4	3,5			
			7,2	18,1	29,0	39,3	42,9	39,1	28,2	17,4	6,5			
VI		1,7	6,3	11,7	16,7	21,1	23,8	22,0	17,5	12,6	7,7	2,8		
		3,4	12,9	22,5	31,7	40,7	44,3	41,2	30,4	23,5	14,3	5,5		
VII			4,4	3,9	14,5	19,4	22,4	20,7	16,1	10,9	5,4	0,6		
			10,0	20,9	31,8	42,4	45,8	42,5	32,5	19,8	11,2	0,6		
VIII			0,6	5,8	10,9	16,2	18,3	16,0	11,0	6,2	1,3			
			1,1	10,9	20,6	30,3	35,0	30,7	21,0	11,6	1,5			
IX			1,5	6,1	10,7	13,3	9,6	5,2	1,1					
			1,9	7,8	14,0	17,6	14,0	7,6	1,5					
X				1,9	4,4	5,4	3,9	1,0						
				2,2	5,9	7,2	5,6	1,2						
XI					2,5	3,8	2,3							
					2,5	3,8	2,3							
XII					0,1	1,1								
					0,1	1,2								

Месяцы	Время восхода солнца	Часы суток												Время захода солнца
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
Игарка														
I							1,8							
							1,9							
II						5,2	8,0	5,6	0,6					
						5,8	10,3	6,9	0,6					
III					6,4	13,9	17,6	14,1	7,2					
					8,9	19,3	25,3	20,4	10,2					
IV				6,0	14,6	22,0	23,7	21,6	13,9	5,7				
				12,3	26,2	40,1	46,2	40,8	26,2	12,1				
V		0,1	6,6	13,2	19,8	25,9	28,1	25,5	19,2	12,6	6,1			
		0,1	12,3	24,4	36,9	48,3	53,6	47,5	36,0	23,7	11,7			
VI	П. д.	3,8	8,2	12,7	17,2	21,4	22,7	20,7	16,9	12,7	8,6	4,6	0,5	П. д.
		7,1	16,1	25,1	34,0	42,8	46,9	42,9	34,5	25,9	17,4	8,9	0,5	
VII		3,1	7,1	11,3	15,3	18,9	19,4	18,7	15,0	11,1	12,2	3,4		
		6,3	15,8	25,1	34,6	44,1	47,8	44,9	36,0	26,7	17,4	7,9		
VIII			1,5	6,9	12,2	17,4	18,7	17,3	12,2	7,1	2,1			
			2,9	12,6	22,1	31,8	35,8	33,6	24,8	14,4	4,2			
IX			1,6	6,0	10,5	11,9	10,0	5,3	1,3					
			2,4	8,7	14,7	16,8	13,9	8,0	2,0					
X				2,1	6,5	7,9	5,3	1,0						
				2,9	8,1	10,6	7,5	1,7						
XI					1,5	2,3	0,8							
					1,5	2,9	1,0							
XII		Полярная ночь												







Месяцы	Время восхода солнца	Часы суток												Время захода солнца
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
Среднеколымск														
I							1,8							
II						5,1	7,3	5,4	0,3					
III				6,4	13,5	16,1	13,7	7,1						
IV			6,6	14,6	21,3	22,7	20,8	14,1	7,0					
V		0,0	6,6	13,0	19,3	25,5	28,6	25,9	19,3	12,8	6,3			
VI	П. д.	3,6	8,1	12,0	16,2	19,8	20,7	19,6	15,2	10,3	5,5	2,0	0,3	П. д.
VII	П. д.	1,7	5,2	9,9	15,0	19,5	20,6	18,9	14,6	9,2	4,1	1,3	0,2	П. д.
VIII		1,5	6,8	12,0	17,3	19,5	16,8	12,0	7,0	2,0				
IX				1,6	6,3	11,3	13,2	10,6	6,1	1,5				
X				2,6	7,3	9,3	6,6	1,4						
XI				3,1	9,8	12,7	8,3	1,9						
XII				1,8	3,1	1,0								
				1,9	3,3	1,0								
Полярная ночь														

Месяцы	Время восхода солнца	Часы суток												Время захода солнца
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
Мостах, остров														
Полярная ночь														
I						1,8	3,1	2,3						
II						2,6	3,9	3,0						
III				4,5	10,0	11,9	10,3	5,2						
IV		1,0	7,1	13,6	20,2	22,7	19,4	13,1	6,9	0,7				
V	П. д.	4,5	9,3	15,9	23,7	31,3	33,8	30,4	24,4	18,3	12,3	6,4	1,8	П. д.
VI	П. д.	7,6	17,6	27,8	37,8	47,7	52,1	47,0	37,1	27,3	17,2	9,0	1,8	П. д.
VII	П. д.	3,6	7,2	12,4	19,2	25,7	27,7	25,0	20,0	15,2	10,4	5,4	2,1	П. д.
VIII		5,5	13,8	22,7	31,3	39,6	43,5	40,1	31,8	23,2	14,9	7,8	2,6	П. д.
IX		2,2	5,2	9,4	13,8	17,6	19,3	18,1	14,8	10,8	6,9	3,8	1,0	П. д.
X		3,3	9,3	17,7	26,6	35,5	38,5	35,7	28,4	19,8	11,3	4,5	1,4	П. д.
XI			2,8	6,3	9,9	13,4	14,8	13,4	10,0	6,5	3,1			
XII			4,8	10,7	16,7	22,6	25,3	22,8	17,1	11,1	5,2			
			1,3	4,6	7,7	8,8	7,6	4,4	1,2					
			2,0	6,5	10,8	13,6	11,2	6,5	1,8					
			1,3	3,9	4,6	3,9	0,7							
			1,4	4,6	6,2	4,9	0,7							
						1,2								
						1,2								
Полярная ночь														

Месяцы	Время восхода солнца	Часы суток												Время захода солнца
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
Санкт-Петербург														
I						1,6	2,0	1,5						
II				0,7	5,1	7,7	5,8	1,8						
III				0,8	6,7	11,6	7,2	2,0						
IV				5,6	11,4	13,2	10,6	3,6						
V				8,9	20,0	27,3	20,5	10,2						
VI			3,4	9,1	14,7	17,1	14,5	9,3	3,6					
VII			7,4	19,0	30,6	35,9	30,3	18,9	7,4					
VIII		1,8	7,8	13,9	19,4	20,9	19,1	13,5	7,3	1,4				
IX		5,5	22,4	39,1	55,8	60,4	51,6	35,9	19,8	3,9				
X		3,6	8,9	14,2	19,2	21,2	19,4	14,7	9,2	3,8				
XI		8,9	21,8	34,5	46,9	49,7	46,0	33,8	21,2	8,8				
XII		2,8	8,6	14,5	20,1	21,8	19,5	14,5	9,0	3,5				
		6,4	18,5	30,7	43,0	48,0	44,0	32,5	20,1	7,7				
			4,9	10,5	16,0	18,6	16,7	12,0	6,0					
			10,1	21,5	32,7	37,4	32,8	21,7	10,7					
			1,6	7,1	12,4	14,0	12,4	7,0	1,3					
			3,0	12,6	22,1	25,8	19,6	10,5	1,9					
				2,3	5,6	6,9	5,0	1,6						
				2,9	7,1	10,0	6,4	2,0						
				0,1	1,6	2,3	1,3							
				0,1	1,7	3,2	1,8							
				0,8	1,6	0,7								
				0,9	1,7	0,8								

Примечание - В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение:- п. д. - полярный день.

## 13 Высота солнца над горизонтом

13.1 Значения высоты солнца над горизонтом (градусы) приведены в таблице 13.1

Таблица 13.1

Географическая широта, градус с.ш.	Месяцы											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
38	30,8	39,2	49,8	61,7	70,8	75,3	73,6	66,2	55,1	43,6	33,6	28,7
40	28,8	37,2	47,8	59,7	68,8	73,3	71,6	64,2	53,1	41,6	31,6	26,7
42	26,8	35,2	45,8	57,7	66,8	71,3	69,6	62,2	51,1	39,6	29,6	24,7
44	24,8	33,2	43,8	55,7	64,8	69,3	67,6	60,2	49,1	37,6	27,6	22,7
46	22,8	31,2	41,8	53,7	62,8	67,3	65,6	58,2	47,1	35,6	25,6	20,7
48	20,8	29,2	39,8	51,7	60,8	65,3	63,6	56,2	45,1	33,6	23,6	18,7
50	18,8	27,2	37,8	49,7	58,8	63,3	61,6	54,2	43,1	31,6	21,6	16,7
52	16,8	25,2	35,8	47,7	56,8	61,3	59,6	52,2	41,1	29,6	19,6	14,7
54	14,8	23,2	33,8	45,7	54,8	59,3	57,6	50,2	39,1	27,6	17,6	12,7
56	12,8	21,2	31,8	43,7	52,8	57,3	55,6	48,2	37,1	25,6	15,6	10,7
58	10,8	19,2	29,8	41,7	50,8	55,3	53,6	46,2	35,1	23,6	13,6	8,7
60	8,8	17,2	27,8	39,7	48,8	53,3	51,6	44,2	33,1	21,6	11,6	6,7
62	6,8	15,2	25,8	37,7	46,8	51,3	49,6	42,2	31,1	19,6	9,6	4,7
64	4,8	13,2	23,8	35,7	44,8	49,3	47,6	40,2	29,1	17,6	7,6	2,7
66	2,8	11,2	21,8	33,7	42,8	47,3	45,6	38,2	27,1	15,6	5,6	0,7
68	0,8	9,2	19,8	31,7	40,7	45,3	43,6	36,2	25,1	13,6	3,6	-1,3

Приложение А

## Схематические карты районирования территории Российской Федерации для строительства

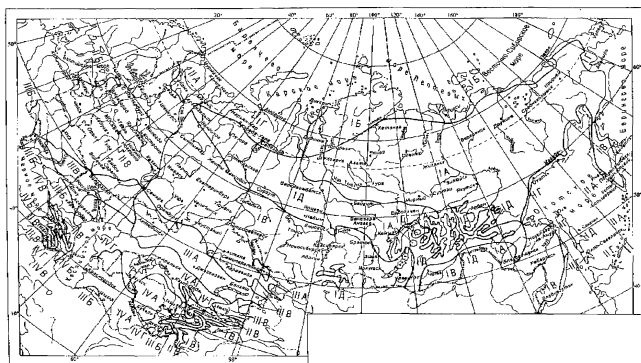
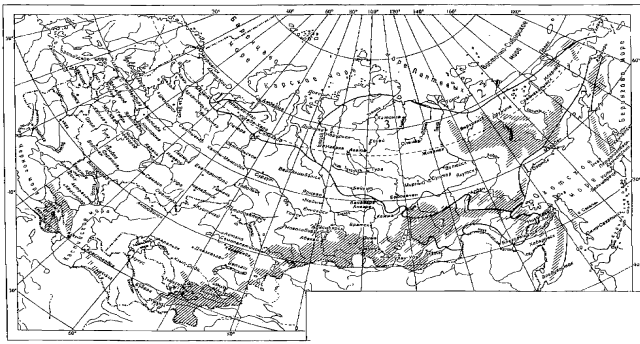


Рисунок А.1 - Схематическая карта климатического районирования территории Российской Федерации для строительства



1 – наименее суровые условия; 2 – суровые условия; 3 – наиболее суровые условия

Рисунок А.2 – Схематическая карта районирования северной строительной-климатической зоны Российской Федерации

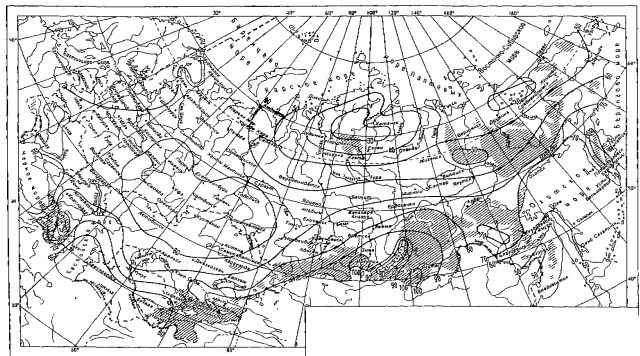


Рисунок А.3 – Схематическая карта распределения среднего за год числа дней с переходом температуры воздуха через 0 °С

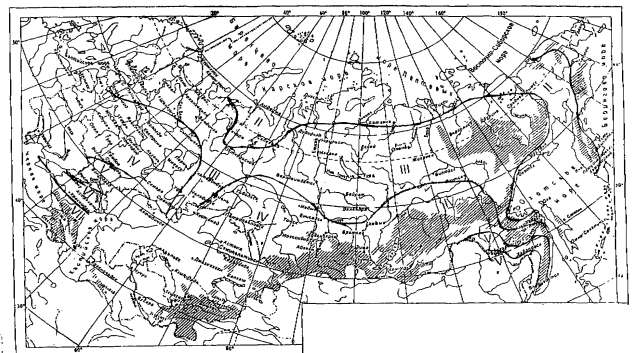


Рисунок А.4 – Схематическая карта районирования по величине удельной энтальпии  $I$ , Дж/кг, наружного воздуха в теплый период года

(параметры А: I –  $I \leq 40$ ; II –  $I = 40 - 43,6$ ; III –  $I = 43,6 - 48,4$ ; IV –  $I = 48,4 - 52,6$ ; V –  $I = 52,6 - 56,8$ ; VI –  $I = 56,8 - 61$ ; VII –  $I = 61 - 65$ )

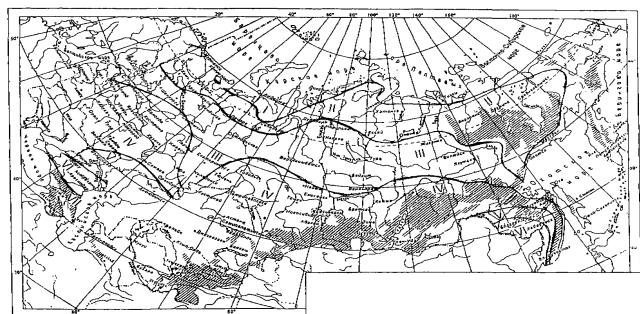


Рисунок А.5 – Схематическая карта районирования по величине удельной энтальпии  $I$ , кДж/кг, наружного воздуха в теплый период года

(параметры Б: I –  $I \leq 44$ ; II –  $I = 44 - 48,4$ ; III –  $I = 48,4 - 52,6$ ; IV –  $I = 52,6 - 56,8$ ; V –  $I = 56,8 - 61$ ; VI –  $I = 61 - 65$ ; VII –  $I = 65 - 69$ )

## Методы расчета климатических параметров

Основой для разработки климатических параметров послужили данные наблюдений на метеорологических станциях за период 1966-2018 гг., за исключением климатических параметров для проектирования систем холодоснабжения и кондиционирования воздуха.

Средние значения климатических параметров (средняя месячная температура и влажность воздуха, среднее за месяц количество осадков) представляют собой сумму среднемесячных значений членов ряда (лет) наблюдений, деленную на их число.

Экстремальные значения климатических параметров (абсолютная минимальная и абсолютная максимальная температуры воздуха, суточный максимум осадков) характеризуют те пределы, в которых заключены значения климатических параметров. Эти характеристики выбраны из экстремальных значений за сутки за весь период наблюдений на станциях.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 92% и 98% рассчитана по минимальным средним суточным температурам воздуха. Данное значение выбирается не как годовой минимум, а как минимум за зимний период. Расчет заданных квантилей проводят по обобщенному распределению экстремальных значений. Обобщенное распределение экстремальных значений представляет собой обобщение распределений Гумбеля, Фреше и Вейбулла и используется для приближенного моделирования экстремумов конечных последовательностей случайных величин.

Температура наиболее холодной пятидневки рассчитана методом скользящего осреднения за пять последовательных среднесуточных значений температуры воздуха за зимний период. Расчет заданных квантилей проводят по обобщенному распределению экстремальных значений.

Температура воздуха холодного периода обеспеченностью 0,94 рассчитана по полной совокупности "срочных" данных. Температуры срочного разрешения ранжируют по убыванию. Вероятность рассчитывают по формуле. Искомое значение определяют по верхней границе интегральной вероятности, равной 94%. Температуры теплого периода с вероятностью 0,95 и 0,98 рассчитываются аналогично, но ряды ранжируются по возрастанию.

Наиболее холодный и теплый месяцы определены по значениям средней месячной температуры за каждый год. В выбранных месяцах рассчитываются: средняя максимальная температура воздуха, средняя относительная влажность воздуха и амплитуда температуры воздуха. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха рассчитана независимо от состояния облачности как разность между средней максимальной и средней минимальной температурой воздуха. Средняя максимальная температура воздуха рассчитана как среднемесячная величина из ежедневных максимальных значений температуры воздуха.

Продолжительность и средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха, равной и ниже 0°C, 8°C и 10°C, определена по датам устойчивого перехода через заданные уровни. Отдельные дни со средней суточной температурой воздуха, равной и ниже 0°C, 8°C и 10°C, не учитываются. Для расчета используют метод восстановления средних суточных значений температуры воздуха по средним месячным, основанный на применении рядов Фурье.

Количество осадков за холодный (ноябрь-март) и теплый (апрель-октябрь) периоды рассчитано как сумма среднемесячных значений и характеризует высоту слоя воды, образовавшегося на горизонтальной поверхности от выпавшего дождя, мороси, обильной росы и тумана, растаявшего снега, града и снежной крупы при отсутствии стока, просачивания и испарения.

Суточный максимум осадков выбран из ежедневных наблюдений и характеризует наибольшую сумму осадков, выпавших в течение метеорологических суток за весь период наблюдений на станциях.

Повторяемость направлений ветра рассчитана в процентах от общего числа случаев наблюдений без учета штилей.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь рассчитана как наибольшая из средних скоростей ветра по румбам за январь, повторяемость которых составляет 16% и более. В случаях, когда в январе средняя скорость ветра по румбам повторяемостью 12%-15% превышает на 1 м/с наибольшую из средних скоростей ветра по румбам повторяемостью 16% и более, максимальную скорость ветра принимают по румбам повторяемостью 12%-15%.

Минимальную из средних скоростей ветра по румбам за июль рассчитывают как наименьшую из средних скоростей ветра по румбам за июль, повторяемость которых составляет 16% и более. При повторяемости штилей в июле, равной или более 14%, минимальную скорость ветра принимают равной 0. В случаях, когда в июле средняя скорость ветра по румбам повторяемостью 12%-15% ниже на 1 м/с наименьшей из средних скоростей ветра по румбам повторяемостью 15% и более, минимальную скорость ветра принимают по румбам повторяемостью 12%-15%.

Прямая и рассеянная солнечная радиация на поверхности различной ориентации при безоблачном небе рассчитана по методике, использующей фактические наблюдения прямой и рассеянной радиации при безоблачном небе с учетом суточного хода высоты солнца над горизонтом и действительного распределения прозрачности атмосферы.

Климатические параметры для проектирования систем холодоснабжения и кондиционирования воздуха жилых, общественных и производственных зданий представлены для городов Российской Федерации:

- с населением 1 млн человек и более и со специфическими климатическими условиями, для которых климатические параметры представлены по результатам обработки данных за период 1999-2018 гг.;

- на территории Республики Крым климатические параметры представлены по результатам обработки данных за период 2004-2015 гг.

В таблице 10.2 приведены значения удельной энтальпии наружного воздуха, кДж/кг, обеспеченностью 0,98. Удельное влагосодержание наружного воздуха, г/кг, определено расчетным методом по температуре и энтальпии наружного воздуха обеспеченностью 0,98 по формуле

где - удельное влагосодержание наружного воздуха обеспеченностью 0,98, г/кг;

- удельная энтальпия наружного воздуха обеспеченностью 0,98, кДж/кг;

- расчетная температура теплого периода обеспеченностью 0,98, °C.

Климатическое районирование для строительства разработано на основе комплексного сочетания средней месячной температуры воздуха в январе и июле, средней скорости ветра за три зимних месяца, средней месячной относительной влажности воздуха в июле (таблица Б.1).

Таблица Б. 1

Климатические районы	Климатические подрайоны	Среднемесячная температура воздуха в январе, °C	Средняя скорость ветра за три зимних месяца, м/с	Среднемесячная температура воздуха в июле, °C	Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле, %
I	IA	От -32 и ниже	-	От +4 до +19	-
	IB	От -28 и ниже	5 и более	От 0 до +13	Более 75
	IV	От -14 до -28	-	От +12 до +21	-
	IG	От -14 до -28	5 и более	От 0 до +14	Более 75
II	ID	От -14 до -32	-	От +10 до +20	-
	IIA	От -4 до -14	5 и более	От +8 до +12	Более 75
	IIБ	От -3 до -5	5 и более	От +12 до +21	Более 75
	IIВ	От -4 до -14	-	От +12 до +21	-
III	IIГ	От -5 до -14	5 и более	От +12 до +21	Более 75
	IIIA	От -14 до -20	-	От +21 до +25	-
	IIIB	От -5 до +2	-	От +21 до +25	-
	IIВ	От -5 до -14	-	От +21 до +25	-
IV	IVA	От -10 до +2	-	От +28 и выше	-
	IVБ	От +2 до +6	-	От +22 до +28	50 и более в 15 ч
	IVВ	От 0 до -1,2	-	От +25 до +28	-
	IVГ	От -15 до 0	-	От +25 до +28	-

Примечание - Климатический подрайон ID характеризуется продолжительностью холодного периода года (со средней суточной температурой воздуха ниже 0°C) 190 дней в году и более.

Районирование северной строительно-климатической зоны основано на следующих показателях: абсолютная минимальная температура воздуха, температура наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 и 0,92, сумма средних суточных температур за отопительный период. По суровости климата на территории северной строительно-климатической зоны выделены подзоны с суровыми, наименее суровыми и наиболее суровыми условиями (таблица Б.2).

Карта распределения среднего за год числа переходов температуры воздуха через 0°C разработана на основе числа переходов через 0°C средней суточной температуры воздуха, просуммированных за каждый год и осредненных за период 1961-1990 гг.

Таблица Б.2

Район	Температура воздуха, °C				Сумма средних суточных температур за период со средней суточной температурой воздуха		
	Абсолютная минимальная	Наиболее холодных суток обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью			
		0,98	0,92	0,98			0,92
Наименее суровые условия	-35	-28	-25	-25	-23	-743	
	-51	-43	-40	-38	-36	-2780	
Суровые условия	-45	-40	-39	-38	-36	-2138	
	-60	-53	-51	-51	-49	-5678	
Наиболее суровые условия	-54	-50	-49	-47	-46	-3199	
	-71	-63	-62	-62	-61	-7095	

Примечание - Первая строка - максимальные значения, вторая строка - минимальные значения.