

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс  
саласындағы мемлекеттік нормативтер  
ҚР ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ ЖӘНЕ ЕРЕЖЕЛЕРІ

*А. Мухамбетов*  
18.07.11

Государственные нормативы в области архитектуры,  
градостроительства и строительства  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РК



## ҚҰРЫЛЫС КЛИМАТОЛОГИЯСЫ

---

## СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ

ҚР ҚНЖЕ 2.04-01-2010  
СНиП РК 2.04-01-2010

Ресми басылым  
Издание официальное



Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын  
үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі

Агентство Республики Казахстан по делам строительства  
и жилищно-коммунального хозяйства

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс  
саласындағы мемлекеттік нормативтер  
ҚР ҚҰРЫЛЫС НОРМАЛАРЫ ЖӘНЕ ЕРЕЖЕЛЕРІ

Государственные нормативы в области  
архитектуры, градостроительства и строительства  
СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА РК

# ҚҰРЫЛЫС КЛИМАТОЛОГИЯСЫ

## СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ

ҚР ҚНЖЕ 2.04-01-2010  
СНиП РК 2.04-01-2010

Ресми басылым  
Издание официальное

Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық  
шаруашылық істері агенттігі

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-  
коммунального хозяйства

Алматы 2011

## Алғы сөз

**1 ӨЗІРЛЕГЕН** Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің “Қазақ ғылыми-зерттеу және жобалау-эксперименталдық сейсмикаға төзімді құрылыс пен сәулет институты” РМК

**2 ЕНГІЗГЕН** Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігінің Ғылыми-техникалық саясат департаменті

**3 БЕКІТІЛГЕН ЖӘНЕ ҚОЛДАНЫСҚА ЕНГІЗІЛГЕН** Қазақстан Республикасы Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі Төрағасының 2010 жылдың 29 желтоқсанындағы №606 бұйрығымен

**4 ОРНЫНА ЕНГІЗІЛГЕН** 2.04-01-2001\* «Құрылыс климатологиясы» ҚР ҚНЖЕ

## Предисловие

**1 РАЗРАБОТАНЫ** РГП «Казахский научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт сейсмостойкого строительства и архитектуры» Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

**2 ВНЕСЕНЫ** Департаментом научно-технической политики Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

**3 УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ** Приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 29 декабря 2010 г. № 606

**4 ВВЕДЕНЫ ВЗАМЕН** СНиП РК 2.04-01-2001\* «Строительная климатология»

Осы мемлекеттік нормативті ҚР сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі Уәкілетті мемлекеттік органының рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе ішінара қайта басуға, көбейтуге және таратуға болмайды.

Настоящий государственный норматив не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства РК.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения.....	4
2 Нормативные ссылки.....	4
3 Термины и определения.....	4
4 Основные положения.....	5
Приложение А Климатические параметры холодного и теплого периодов года.....	7
(обязательное)	
Приложение Б Климатическое районирование территории Республики.....	11
(обязательное) Казахстан для строительства	
Приложение В Методики расчета климатических параметров.....	12
(информационное)	
Приложение Г Перечень метеостанций на территории Республики Казахстан, (информационное) осуществляющих наблюдение в течение более 40 лет.....	15
Библиография.....	19

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА

## СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ

## BUILDING CLIMATOLOGY

Дата введения –2011.05.01

## 1 Область применения

Настоящие строительные нормы и правила устанавливают климатические параметры, которые следует применять при проектировании зданий и сооружений, систем отопления, вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, а также при планировке застройки городских и сельских поселений.

## 2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего Государственного норматива необходимы следующие ссылочные нормативные документы:

СН РК 2.04-21-2004\* Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий.

**ПРИМЕЧАНИЕ** При пользовании настоящим Государственным нормативом целесообразно проверять действие ссылочных нормативных документов по ежегодно издаваемым информационным перечням и указателям на текущий год и соответствующим ежемесячно издаваемым информационным бюллетеням и указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим Государственным нормативом следует руководствоваться замененным (измененным) документом.

Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3 Термины и определения

В настоящем Государственном нормативе применяются термины по СН РК 2.04-21, а также следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 Абсолютная максимальная температура теплого периода:** Наивысшая температура за весь период наблюдений в теплый период.

**3.2 Абсолютная минимальная температура холодного периода:** Наинизшая температура за весь период наблюдений в холодный период.

**3.3 Климатический район для строительства:** Территории, на которых устанавливаются одинаковые типологические требования к зданиям и сооружениям, обусловленные климатическими характеристиками территорий (типы, объемно-планировочные решения, ориентация здания и т.п.). Предусматривается классификация районов строительства по 4 климатическим районам (16 под-районам).

**3.4 Климатический район I:** Климатический район со среднемесячной температурой января ниже минус 14°C, коротким световым годом, большой продолжительностью отопительного периода, низкими средними температурами воздуха наиболее холодных пятидневок и суток, обуславливающими максимальную теплозащиту зданий и необходимость защиты зданий и сооружений от продувания сильными ветрами и повышенной влажности в приморских районах.

**3.5 Климатический район II:** Климатический район со среднемесячной температурой января от минус 14°C до минус 3°C, длительной, умеренной по температурам зимой, обуславливающими необходимость теплозащиты зданий при значительной продолжительности отопительного периода.

**3.6 Климатический район III:** Климатический район со среднемесячной температурой января от минус 20°C до минус 2°C, повышенной интенсивностью солнечной радиации, отрицательными

температурами воздуха в зимний период и жарким летом, определяющими необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиты их от излишнего перегрева в теплый период года.

**3.7 Климатический район IV:** Климатический район со среднемесячной температурой января от минус 15°C до 6°C, жарким летом с интенсивной солнечной радиацией, относительно короткой зимой с небольшой продолжительностью отопительного периода, обуславливающими необходимость теплозащиты зданий в холодный период и защиту их от излишнего перегрева в теплый период года.

**3.8 Обеспеченность:** Интегральная повторяемость значений климатического параметра ниже или выше его определенных пределов.

**3.9 Отраженная солнечная радиация:** Часть солнечной радиации, поступающей на поверхность после отражения прямой солнечной радиации от других, рядом расположенных поверхностей (зданий, земли и т.д.).

**3.10 Прямая солнечная радиация:** Часть суммарной радиации, поступающая непосредственно от видимого диска Солнца.

**3.11 Рассеянная солнечная радиация:** Часть суммарной солнечной радиации, поступающей на поверхность со всего небосвода после ее рассеяния в атмосфере.

**3.12 Средняя максимальная температура наиболее теплого месяца:** Характеризует дневную наиболее теплую часть суток, рассчитывается как среднемесячное значение ежедневных максимальных значений температуры за период наблюдений.

**3.13 Средняя скорость ветра по румбам:** Частное от деления суммы скоростей ветра на сумму случаев с ветром каждого румба.

**3.14 Средняя суточная амплитуда температуры:** Разность между средней максимальной и средней минимальной температурой

**3.15 Средняя температура воздуха за год:** Температура, характеризующая температурный режим всего года с обеспеченностью в среднем 0,5.

**3.16 Средняя температура воздуха по месяцам:** Температура, характеризующая температурный режим отдельных месяцев с обеспеченностью в среднем 0,5.

**3.17 Суммарная солнечная радиация (энергия инфракрасного излучения):** Количество тепла, поступающего от Солнца на Землю; по характеру распространения состоит из прямой, рассеянной и отраженной составляющих.

**3.18 Суточный максимум осадков:** Наибольшая сумма осадков, выпавших в течение метеорологических суток.

**3.19 Температура воздуха наиболее холодной пятидневки:** Температура, рассчитываемая в соответствии с В.2 Приложения В.

**3.20 Температура воздуха наиболее холодных суток:** Температура, рассчитываемая в соответствии с В.2 Приложения В.

## 4 Основные положения

4.1 Климатические параметры представлены в виде таблиц и схематических карт.

4.2 В Приложении А приведены следующие климатические параметры:

а) для холодного периода:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92;
- температура воздуха обеспеченностью 0,94;
- абсолютная минимальная температура;
- средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца;
- средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца;
- количество осадков за ноябрь-март;

- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль;
- максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь;
- средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха равной или меньшей 8°C;

б) для теплого периода:

- барометрическое давление;
- температура воздуха обеспеченностью 0,95;
- температура воздуха обеспеченностью 0,98;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца;
- абсолютная максимальная температура воздуха;
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца;
- средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца;
- количество осадков за апрель-октябрь;
- суточный максимум осадков;
- преобладающее направление ветра за июнь-август;
- максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль.

4.3 В Приложении Б приведена схематическая карта климатического районирования территории Республики Казахстан для строительства и схематическая карта распределения среднего за год числа дней с переходом температуры воздуха через 0°C.

4.4 Для целей районирования территории Республики Казахстан по зонам влажности всю территорию Республики Казахстан следует принимать как «сухую зону».

4.5 Следующие климатические параметры следует принимать в соответствии с СН РК 2.04-21:

а) для холодного периода:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - по таблице 3.1\* СН РК 2.04-21;
- продолжительность отопительного периода - по таблице 3.3\* СН РК 2.04-21;
- средняя температура воздуха за отопительный период (обеспеченностью 0,5) - по таблице 3.1 СН РК 2.04-21;

б) для теплого периода:

- средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца - по таблице 3.8 СН РК 2.04-21;
- в) средняя месячная температура воздуха - по таблице 3.5 СН РК 2.04-21;
- г) средняя годовая температура воздуха - по таблице 3.5 СН РК 2.04-21;
- д) суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на горизонтальную поверхность при безоблачном небе в июле - по таблице 3.7 СН РК 2.04-21;
- е) суммарная солнечная радиация (прямая и рассеянная) на вертикальную поверхность различной ориентации при безоблачном небе в июле - по таблице 3.7 СН РК 2.04-21.

4.6 В случае отсутствия в таблицах климатических данных для района строительства значения климатических параметров следует принимать равными значениям климатических параметров ближайшего к нему пункта, данные по которому приведены в таблицах и который расположен в местности с аналогичными условиями (удаление пункта от района строительства не более чем на 50 км, отсутствие крупного водоема в радиусе 5 км вокруг пункта и строительной площадки или расположение пункта и строительной площадки на одинаковом удалении от такого водоема, разность отметок высот пункта и строительной площадки не более 100 м).

4.7 При невозможности (в соответствии с 4.6) применения табличных данных для района строительства, для которого климатические параметры не приведены в таблицах, климатические данные для такого района строительства следует рассчитывать по методикам, приведенным в Приложении В. В качестве исходных данных для расчета следует использовать данные ближайшей к району строительства метеорологической станции, расположенной в местности с аналогичными условиями (см. 4.6). Представительность выборки данных должна превышать 40 лет. Перечень метеорологических станций, ведущих наблюдения в течение более 40 лет, приведен в Приложении Г.

В отсутствие метеорологической станции, ведущей наблюдения в течение более 40 лет и расположенной в местности с аналогичными условиями, допускается принимать климатические параметры, определенные иными способами:

- в результате специальных исследований, научных и экспериментальных обоснований;
- с учетом опыта проектирования, строительства и эксплуатации существующих объектов в районе строительства;
- с условием реализации проектных решений, консервативно учитывающих имеющиеся неопределенности, обусловленные отсутствием и (или) недостатком долговременных данных.

#### Приложение А (обязательное)

##### Климатические параметры холодного и теплого периодов года

Таблица А.1 – Климатические параметры холодного периода года

Населенный пункт	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,92	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,94	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	Количество осадков за ноябрь- март, мм	Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	Средняя скорость ветра, м/с, за период со средней суточной температурой воздуха равной или меньшей 8°C
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Акмолинская область</b>												
Астана	-36	-41	-38	-23	-52	9,0	80	77	88	ЮЗ	5,9	5,2
Атбасар	-37	-40	-39	-25	-57	9,6	81	78	92	ЮЗ	7,8	5,5
Кокшетау	-37	-39	-36	-	-46	8,5	-	-	60	ЮЗ	7,9	5,9
<b>Актюбинская область</b>												
Актобе	-33	-38	-36	-22	-48	8,9	80	-	87	Ю	6,1	4,3
Караулкельды	-35	-39	-37	-	-44	8,5	-	-	83	ЮВ	5,3	4,2
Уил	-36	-39	-38	-18	-42	8,6	81	76	104	ЮВ	6,1	4,4
Шалкар	-35	-39	-37	-	-45	9,5	81	-	75	СВ	6,2	4,9

Таблица А.1 – Климатические параметры холодного периода года (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Алматинская область</b>												
Алматы	-23	-30	-28	-11	-	9,8	75	75	213	Ю	1,3	1,1
Баканас	-39	-41	-40	-	-43	12,1	79	-	75	СВ	2,5	2,1
Жаркент	-27	-32	-30	-11	-	12,6	-	74	63	-	-	-
Талдыкорган	-29	-34	-32	-	-	12,5	-	-	169	-	-	-
<b>Атырауская область</b>												
Атырау	-28	-33	-30	-8	-38	8,1	84	75	77	В	6,0	5,8
Ганюшкино	-27	-30	-28	-	-	7,4	82	-	66	В	7,3	4,9
<b>Восточно-Казахстанская область</b>												
Аягоз	-40	-42	-41	-	-	11,6	75	-	99	-	-	-
Бакты	-33	-38	-36	-	-	13,5	76	-	125	-	-	-
Зайсан	-36	-39	-38	-23	-	8,3	81	80	74	-	-	-
Зыряновск	-44	-46	-44	-	-51	12,3	-	-	218	-	-	-
Катон-Карагай	-31	-37	-35	-	-	9,9	65	-	97	-	-	-
Кокпекты	-41	-45	-43	-	-50	12,3	77	-	143	-	-	-
Риддер	-42	-45	-39	-	-	11,4	67	-	126	В	6,6	2,7
Семей	-40	-44	-41	-	-	9,8	76	-	109	-	-	-
Усть-Каменогорск	-42	-46	-44	-	-49	11,3	75	-	166	ЮВ	5,0	2,4
Шемонаиха	-42	-46	-44	-	-	11,4	78	-	152	Ю	6,0	2,9
<b>Жамбылская область</b>												
Тараз	-27	-30	-28	-	-41	10,4	76	-	162	Ю	4,5	3,0
Фурмановка	-27	-32	-29	-	-	10,4	72	-	112	СВ	4,3	3,3
<b>Западно-Казахстанская область</b>												
Джамбейты	-33	-39	-36	-	-42	8,8	82	-	94	ЮВ	5,5	5,1
Уральск	-33	-38	-36	-19	-43	8,6	-	-	112	ЮВ	4,7	3,0
<b>Карагандинская область</b>												
Балхаш	-33	-37	-35	-20	-	9,1	-	-	61	СВ	5,1	4,8
Карсақпай	-35	-39	-37	-21	-	9,0	80	76	68	-	-	-

Таблица А.1 – Климатические параметры холодного периода года (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Караганда	-35	-39	-37	-21	-	9,3	78	-	92	ЮЗ	5,3	4,9
<b>Кызылординская область</b>												
Аральское море	-30	-35	-33	-18	-38	8,4	81	76	59	СВ	5,6	4,9
Казалинск	-28	-32	-30	-	-40	8,6	79	-	72	СВ	3,0	3,4
Кызылорда	-26	-34	-30	-	-38	8,6	79	-	73	СВ	4,5	4,4
<b>Костанайская область</b>												
Амангельды	-37	-40	-37	-	-45	9,2	81	-	92	СВ	7,3	4,8
Аркалык	-33	-37	-34	-23	-	9,4	80	78	88	СВ	6,3	4,9
Костанай	-37	-40	-36	-24	-	8,7	81	78	73	-	-	4,6
<b>Мангистауская область</b>												
Актау	-19	-21	-19	-	-	4,9	76	-	61	-	-	-
<b>Павлодарская область</b>												
Баянаул	-35	-39	-37	-	-	8,9	72	-	88	З	8,7	3,9
Павлодар	-38	-40	-39	-	-47	9,8	79	-	86	Ю	5,9	4,8
<b>Северо-Казахстанская область</b>												
Петропавловск	-39	-40	-38	-24	-44	9,1	81	78	74	ЮЗ	6,4	5,7
<b>Южно-Казахстанская область</b>												
Туркестан	-24	-29	-26	-10	-	10,1	-	74	134	В	2,6	2,5
Шымкент	-17	-26	-25	-	-	9,8	-	-	368	В	4,3	2,5

Таблица А.2 – Климатические параметры теплого периода года

Область, населенный пункт	Барометрическое давление, ГПа	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца, %	Количество осадков за апрель - октябрь, мм	Суточный максимум осадков, мм	Преобладающее направление ветра за июнь - август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Акмолнинская область</b>											
Астана	980	25,5	29,5	27	39	57	40	238	-	СВ	3,7
Атбасар	-	25,9	29,9	26,9	40	59	40	218	-	СЗ	4,7
Кокшетау	-	-	-	25,8	38	-	-	250	-	З	4,5
<b>Актюбинская область</b>											
Актобе	-	27,3	31,7	29,2	42	51	-	192	-	СЗ	2,6
Караулкельды	-	-	-	31,1	42	-	-	143	-	З;СЗ	3,2
Уил	1005	29,8	33,5	31,3	43	42	-	146	-	СЗ	6,3
Шалкар	-	-	-	32,1	43	41	-	113	-	С	4,3
<b>Алматинская область</b>											
Алматы	920	28,2	31,5	29,7	43	45	38	403	-	Ю	1,6
Баканас	-	-	-	33,4	44	39	-	-	-	СВ	2,8
Жаркент	935	24,7	31,5	31,7	42	-	35	116	-	-	-
Талдыкорган	-	-	-	30,8	44	-	-	224	-	-	-
<b>Атырауская область</b>											
Атырау	1020	31,2	34,2	32,1	43	46	29	113	-	ЮЗ;СЗ	4,7
Ганюшкино	-	-	-	31,2	40	57	-	112	-	ЮЗ	4,1

Таблица А.2 – Климатические параметры теплого периода года (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Восточно-Казахстанская область</b>											
Аягоз	-	-	-	28,2	40	50	-	192	-	-	-
Бакты	-	-	-	30,9	42	52	-	153	-	-	-
Зайсан	-	26,8	30,7	28,4	40	44	38	237	-	-	-
Зыряновск	-	-	-	26,9	40	-	-	387	-	-	-
Катон-Карагай	-	-	-	23,1	36	67	-	360	-	-	-
Кокпекты	-	-	-	28	42	56	-	187	-	-	-
Риддер	-	-	-	23,9	37	69	-	549	-	В	1,6
Семей	-	-	-	28,9	42	58	-	197	-	-	-
Усть-Каменогорск	-	-	-	28,2	43	64	-	332	-	СЗ	3,5
Шемонаиха	-	-	-	27,3	42	64	-	308	-	С	4,1
<b>Жамбылская область</b>											
Тараз	-	-	-	31,9	44	40	-	169	-	С	2,5
Фурмановка	-	-	-	33,1	46	44	-	104	-	СВ	3,6
<b>Западно-Казахстанская область</b>											
Джамбейты	-	-	-	30,8	44	47	-	172	-	СЗ	4
Уральск	-	27,8	31,7	29,5	42	-	38	195	-	СЗ	2,6
<b>Карагандинская область</b>											
Балхаш	980	26,6	29,8	28,7	41	-	46	76	-	СВ	4,4
Карсақпай	-	27,4	31,8	29,8	41	42	30	115	-	-	-
Караганда	-	25,8	29,5	26,8	39	53	-	223	-	С	3,8
Каркаралинск	-	-	-	25	37	52	-	262	-	СЗ	4,6
<b>Кызылординская область</b>											
Аральское море	-	30,4	34	32	45	40	-	78	-	С	5
Казалинск	1010	-	-	32,9	44	44	-	73	-	СЗ	2,5
Кызылорда	-	-	-	34,1	46	37	-	56	-	С;СВ	3,1
<b>Костанайская область</b>											
Амангельды	-	-	-	30,3	42	50	-	149	-	СВ	4,4
Костанай	1000	25,2	29,6	26,7	42	62	44	237	-	-	-

Таблица А.2 – Климатические параметры теплого периода года (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Арқалық	1005	29,7	33,5	31	43	44	30	134	-	СВ	4,9
<b>Мангистауская область</b>											
Ақтау	1020	-	-	29,5	41	63	-	111	-	-	-
<b>Павлодарская область</b>											
Баянаул	-	-	-	26,2	38	54	-	273	-	З	4,5
Павлодар	-	-	-	27,7	41	58	-	192	-	С	4,4
<b>Северо-Казахстанская область</b>											
Петропавловск	1000	24,4	28,4	24,9	40	68	53	277	-	СЗ	4,6
<b>Южно-Казахстанская область</b>											
Туркестан	-	33,6	37,1	36,4	49	-	17	72	-	СВ	3,2
Шымкент	-	-	-	33	44	-	-	208	-	В	2,4

Приложение Б  
(обязательное)

Климатическое районирование территории Республики Казахстан для строительства

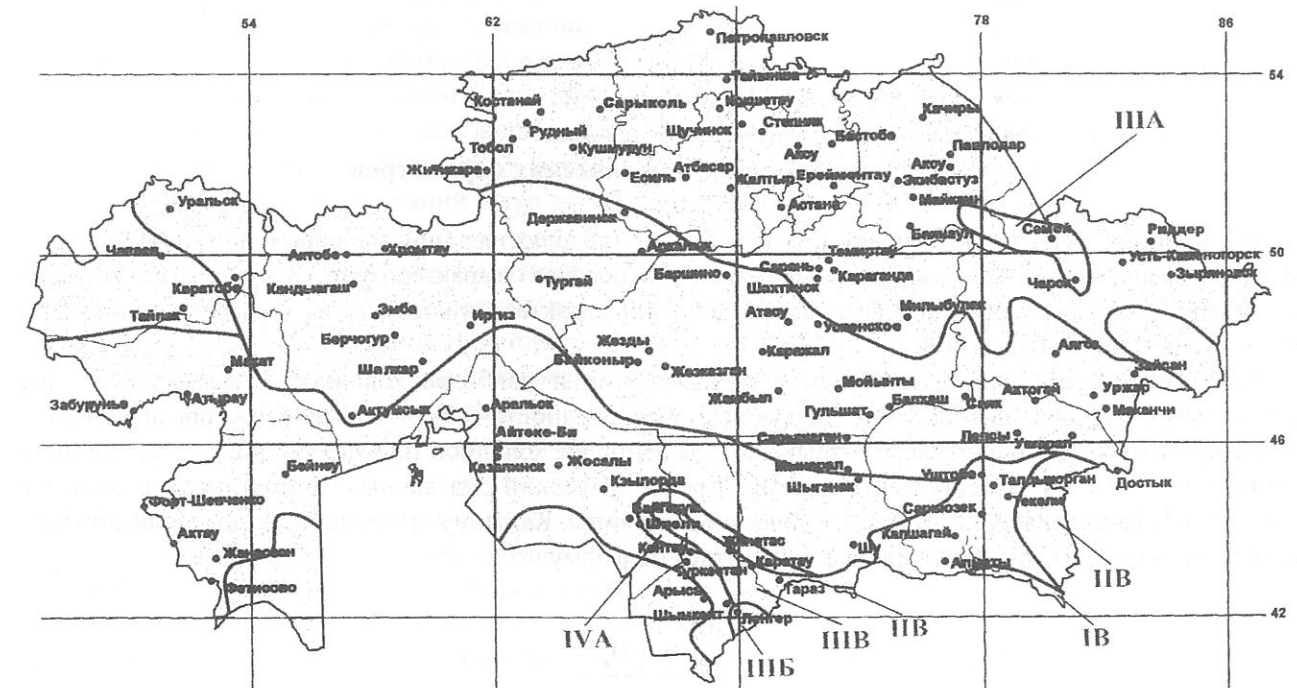


Рисунок Б.1 – Схематическая карта районирования территории Республики Казахстан для строительства (см. понятие «климатическое районирование» в В.13 Приложения В)

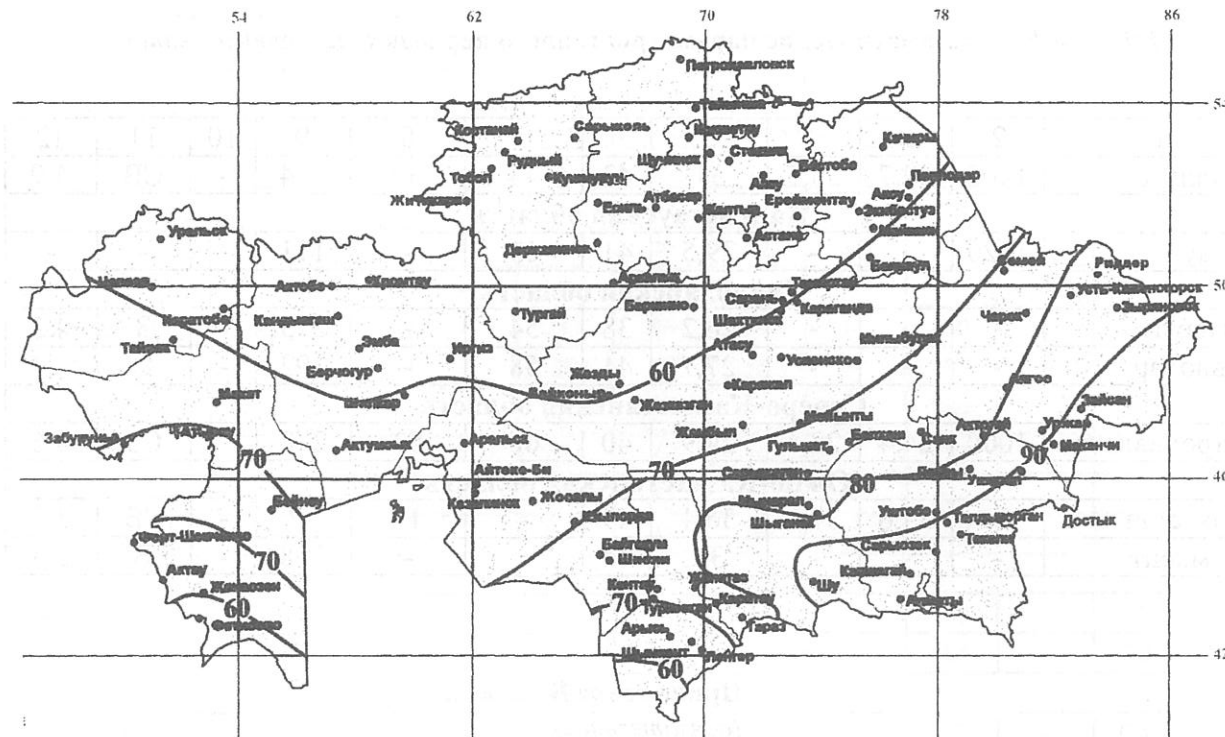


Рисунок Б.2 – Карта распределения среднего за год числа дней с переходом температуры воздуха через 0°C (см. принцип построения карты в В.14 Приложения В)

### Приложение В (информационное)

#### Методики расчета климатических параметров

В.1 Крайние значения климатических параметров (абсолютная минимальная и абсолютная максимальная температура воздуха, суточный максимум осадков) характеризует те пределы, в которых заключены значения климатических параметров. Эти характеристики должны выбираться из экстремальных за сутки наблюдений.

В.2 Температура воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки должна рассчитываться как значение, соответствующее обеспеченности 0,98 и 0,92 из ранжированного ряда температуры воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки и соответствующих им обеспеченностей за период наблюдений. Хронологический ряд данных должен ранжироваться в порядке убывания значений метеорологической величины. Каждому значению должен присваиваться номер, а его обеспеченность должна определяться по формуле

$$P_m = 1 - \frac{m - 0,3}{n + 0,4},$$

где  $m$  — порядковый номер;

$n$  — число членов ранжированного ряда.

Значения температуры воздуха наиболее холодных суток и наиболее холодной пятидневки заданной обеспеченности должны определяться методом интерполяции по интегральной кривой распределения температуры наиболее холодных суток (пятидневки), построенной на вероятностной сетке. Следует использовать сетку двойного экспоненциального распределения.

В.3 Температура воздуха различной обеспеченности должна рассчитываться по данным наблюдений за восемь сроков в целом за год за период наблюдений. Все значения температуры воздуха должны распределяться по градациям через 2°C, и частота значений в каждой градации должна выражаться через повторяемость от общего числа случаев. Обеспеченность должна рассчитываться путем суммирования повторяемости. Обеспеченность должна относиться не к серединам, а к границам градаций, если они считаются по распределению.

Температура воздуха обеспеченностью 0,94 соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода (параметр А). Необеспеченность температуры воздуха, превышающая расчетное значение, равна 528 ч/год.

Для теплого периода принимают расчетную температуру обеспеченностью 0,95 и 0,98. В этом случае необеспеченность температуры воздуха, превышающая расчетные значения, соответственно равна 440 ч/год и 88 ч/год. Эти температуры рекомендуется использовать вместо параметров А и Б теплого периода в строительных нормах по отоплению, вентиляции и кондиционированию.

В.4 Средняя суточная амплитуда температуры воздуха должна рассчитываться независимо от состояния облачности как разность между средней максимальной и средней минимальной температурой воздуха.

В.5 Средняя максимальная температура воздуха должна рассчитываться как среднемесячная величина из ежедневных максимальных значений температуры воздуха.

В.6 Продолжительность и средняя температура воздуха отопительного периода со средней суточной температурой воздуха, равной и меньше 8°C и 10°C, характеризуют период с устойчивыми значениями этих температур: отдельные дни со средней суточной температурой воздуха, равной и меньше 8°C и 10°C, не учитываются.

В.7 Относительная влажность воздуха должна вычисляться по рядам средних месячных значений. Средняя месячная относительная влажность днем должна рассчитываться по наблюдениям в дневное время (в 15 ч).

В.8 Количество осадков должно рассчитываться за холодный и теплый период без поправки на ветровой недоучет 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.

В.9 Суточный максимум осадков должен выбираться из ежедневных наблюдений и характеризует наибольшую сумму осадков, выпавших в течение метеорологических суток.

В.10 Повторяемость направлений ветра должна рассчитываться в процентах общего числа случаев наблюдений без учета штгилей.

В.11 Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь и минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль должны рассчитываться как наибольшая из средних скоростей ветра по румбам за январь, повторяемость которых составляет 16% и более, и как наименьшая из средних скоростей ветра по румбам за июль, повторяемость которых составляет 16% и более.

В.12 Прямая и рассеянная солнечная радиация на поверхности различной ориентации при безоблачном небе должна рассчитываться по фактическим наблюдениям прямой и рассеянной радиации на перпендикулярную поверхность и рассеянной — на горизонтальную поверхность при безоблачном небе с учетом суточного хода высоты солнца над горизонтом и действительного распределения прозрачности атмосферы. Допускается использовать любую методику расчета, признанную в международном или национальном масштабе, например [1].

В.13 Климатическое районирование для строительства должно основываться на комплексном сочетании средней месячной температуры воздуха в январе и июле, средней скорости ветра за три зимних месяца, средней месячной относительной влажности воздуха в июле, в соответствии с таблицей В.1:



Таблица В.1 – Климатические районы и подрайоны

Климатические районы	Климатические подрайоны	Среднемесячная температура воздуха в январе, °С	Средняя скорость ветра за три зимних месяца, м/с	Среднемесячная температура воздуха в июле, °С	Среднемесячная относительная влажность воздуха в июле, %
I	IA	От минус 32 и ниже	—	От 4 до 19	—
	IB	От минус 28 и ниже	5 и более	От 0 до 13	Св. 75
	IV	От минус 14 до минус 28	—	От 12 до 21	—
	IG	От минус 14 до минус 28	5 и более	От 0 до 14	Св. 75
	ID	От минус 14 до минус 32	—	От 10 до 20	—
II	IIA	От минус 4 до минус 14	5 и более	От 8 до 12	Св. 75
	IIB	От минус 3 до минус 5	5 и более	От 12 до 21	Св. 75
	IIV	От минус 4 до минус 14	—	От 12 до 21	—
	IIG	От минус 5 до минус 14	5 и более	От 12 до 21	Св. 75
III	IIIA	От минус 14 до минус 20	—	От 21 до 25	—
	IIIB	От минус 5 до 2	—	От 21 до 25	—
	IIIV	От минус 5 до минус 14	—	От 21 до 25	—
IV	IVA	От минус 10 до 2	—	От 28 и выше	—
	IVB	От 2 до 6	—	От 22 до 28	50 и более в 15ч
	IVV	От 0 до 2	—	От 25 до 28	—
	IVG	От минус 15 до 0	—	От 25 до 28	—

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

В.14 Переход температуры воздуха через 0°С характеризуется количеством дней, когда максимальная температура воздуха положительна, а минимальная — отрицательна (по показаниям максимального и минимального термометров).

Карта распределения среднего за год числа переходов температуры воздуха через 0°С разрабатывается на основе числа переходов через 0°С средней суточной температуры воздуха, просуммированных за каждый год и осредненных за период наблюдений.

Приложение Г  
(информационное)

Перечень метеостанций на территории Республики Казахстан, осуществляющих наблюдение в течение более 40 лет

Таблица Г.1

Область	Район	Населенный пункт	Координатный номер метеостанции
1	2	3	4
Акмолинская	-	Астана	512 714
	-	Кокшетау	533 694
	Аккольский	Акколь	520 709
	Астраханский	Жалтыр	516 698
	Атбасарский	Атбасар	518 684
	Ерейментауский	Ерейментау	516 731
	Есильский	Есиль	519 663
	Коргалжынский	Коргалжын	506 700
	Сандыктауский	Балкашино	525 688
	Щучинский	Щучинск	529 702
	Актюбинская	-	Актобе
Айтекебийский		Баскудук	498 614
Айтекебийский		Карабугак	499 601
Алгинский		Ильинка	500 563
Байганинский		Караулкельды	487 560
Иргизский		Иргиз	486 613
Иргизский		Нура	488 621
Каргалинский		Кос-Истек	507 579
Мартукский		Мартук	508 565
Мартукский		Родниковка	506 572
Мугалжарский		Мугоджары	486 585
Мугалжарский		Эмба	488 582
Темирский		Темир	492 571
Уилский		Уил	491 547
Хобдинский		Новоалексеевка	502 556
Хромтауский		Новороссийское	502 580
Шалкарский		Аяккум	467 590
Шалкарский		Шалкар	479 596
Алматинская	-	Алматы (Бостандыкский район)	432 763
	-	Талдыкорган	450 784
	-	Текели	448 790
	Аксуский	Матай	459 788
	Алакольский	Алаколь	460 815
	Алакольский	Жаланашколь	456 821
	Алакольский	Ушарал	462 809
	Балхашский	Куйган	454 742
	Балхашский	Аул №4	455 752

Таблица Г.1 (продолжение)

1	2	3	4
Алматинская (продолжение)	Балхашский	Баканас	448 763
	Енбекшиказахский	Есик	434 775
	Енбекшиказахский	Шелек	436 783
	Жамбылский	Айдарлы	441 759
	Жамбылский	Аксенгер	434 763
	Карасайский	Мынжилки	430 771
	Карасайский	Алматы (Большое Алма- тинское озеро)	431 769
	Каратальский	о.Алгазы	466 769
	Каратальский	Уштобе	453 780
	Кербулакский	Когалы	445 787
	Кербулакский	Сарыозек	444 780
	Панфиловский	Жаркент	442 801
	Райымбекский	Жаланап	431 787
	Райымбекский	Кеген	430 792
	Райымбекский	Нарынкол	427 802
	Саркандский	Лепсы	455 806
	Саркандский	Сарканд	454 799
	Талгарский	Алматы (Каменское пла- то)	432 770
	Уйгурский	Кыргызсай	433 795
	Енбекшиказахский	Ассы	433 783
Атырауская	-	Атырау	471 518
	-	Атырау (Пешной)	469 517
	Жылыойский	Кульсары	469 541
	Индерский	Индерборский	486 517
	Кзылкогинский	Карабау	485 529
	Кзылкогинский	Сагиз	482 548
	Курмангазинский	Ганюшкино	466 493
	Курмангазинский	Новый Уштоган	479 488
Восточно- Казахстанская	-	Семей	504 802
	-	Семей (Кайнар)	492 774
	-	Усть-Каменогорск	500 825
	Абайский	Карауыл	489 792
	Аягозский	Актогай	469 796
	Аягозский	Аягоз	479 805
	Аягозский	Баршатас	482 787
	Бескарагайский	Семиарка	509 784
	Бородулихинский	Дмитриевка	508 808
	Риддерский	Риддер	503 836
	Жарминский	Жалгызтобе	492 812
	Жарминский	Шалабай	497 816
	Жарминский	Шар	496 811
	Зайсанский	Зайсан	475 849

Таблица Г.1 (продолжение)

1	2	3	4	
Восточно- Казахстанская (продолжение)	Зыряновский	Селезневка	496 835	
	Катон-Карагайский	Катон-Карагай	492 857	
	Катон-Карагайский	Улькен Нарын	492 845	
	Кокпектинский	Самарка	490 834	
	Кокпектинский	Кокпекты	488 824	
	Курчумский	Куршим	486 837	
	Тарбагатайский	Акжар	476 837	
	Тарбагатайский	Тугыл	478 842	
	Тарбагатайский	Аксуат	478 827	
	Уржарский	Бакты	467 829	
	Уржарский	Уржар	471 816	
	Шемонаихинский	Шемонаиха	506 819	
	Жамбылская	-	Жамбыл	429 713
		Жуалынский	Бурно-Октябрьское	427 708
Кордайский		Анархай	440 753	
Кордайский		Кордай	433 749	
Кордайский		Отар	435 753	
Турар Рыскулова		Кулан	429 728	
Турар Рыскулова		Мерке	429 732	
Мойынкумский		Мойынкум	443 729	
Мойынкумский		Уланбель	448 711	
Мойынкумский		Хантау	442 788	
Мойынкумский		Чиганак	451 739	
Сарысуский		Саудакент	438 699	
Таласский		Каратау	432 704	
Таласский		Уюк	438 709	
Шуский		Толе би	437 738	
Шуский		Шокпар	438 744	
Западно- Казахстанская		-	Уральск	512 513
	Акжайкский	Тайпак	491 519	
	Акжайкский	Чапаево	502 512	
	Бурлинский	Аксай	512 530	
	Джаныбекский	Джаныбек	494 468	
	Зеленовский	Январцево	515 523	
	Казталовский	Жалпактал	497 495	
	Казталовский	Казталовка	498 487	
	Каратобинский	Каратобе	497 535	
	Сырымский	Джамбейты	503 526	
	Таскалинский	Каменка	511 503	
	Урдинский	Урда	488 474	
	Чингирлауский	Чингирлау	510 541	
	Карагандинская	-	Караганда	498 731
-		Балхаш	468 751	
Актогайский		Актогай	482 751	
Актогайский		Бектауата	475 748	

Таблица Г.1 (продолжение)

1	2	3	4	
Карагандинская (продолжение)	Актогайский	Сарышаган	461 736	
	Бухар-Жырауский	Карагандинская СХОС	502 728	
	Бухар-Жырауский	Корнеевка	502 742	
	Жанааркинский	Атасу	487 717	
	Жанааркинский	Кзылжар	483 697	
	Жезказганский	Жезказган	478 677	
	Каркаралинский	Бесоба	494 745	
	Нуринский	Кертинды	499 718	
	Улытауский	Джетыконур	467 683	
	Шетский	Агадыр	483 729	
	Шетский	Аксу-Аюлы	488 737	
	Шетский	Жарык	489 729	
	Шетский	Кзылтау	479 715	
	Костанайская	-	Костанай	532 636
-		Рудный	529 632	
Амангельдинский		Амангельды	501 655	
Амангельдинский		Экидын	495 661	
Аркалыкский		Аркалык	502 669	
Аулиекольский		Диевская	520 637	
Аулиекольский		Кушмурун	524 646	
Денисовский		Аршалинский с.о.	527 612	
Джангельдинский		Торгай	496 635	
Житикаринский		Житикара	522 612	
Камыстинский		Бестау	511 629	
Карабалыкский		Комсомолец	538 621	
Карасуский		Железнодорожный с.о.	521 656	
Карасуский		Карасу	527 655	
Мендыгаринский		Михайловка	536 643	
Сарыкольский		Сарыколь	533 656	
Тарановский		Тобол	527 626	
Узункольский		Пресногорьковка	545 658	
Кызылординская		-	Кызылорда	448 655
		Аральский	Аральское море	468 617
	Жанакорганский	Аккум	437 674	
	Казалинский	Казалинск	458 621	
	Казалинский	Каукей	455 619	
	Кармакшинский	Жосалы	455 641	
	Кармакшинский	Карак	449 632	
	Кармакшинский	Чирик-Рабат	441 629	
	Сырдарьинский	Злиха	453 671	
	Шиелыйский	Шиели	442 668	
	Мангистауская	-	Актау	437 511
Бейнеуский		Бейнеу	451 550	
Бейнеуский		Сам	454 562	
Мангистауский		Аккудук	430 541	

Таблица Г.1 (продолжение)

1	2	3	4	
Мангистауская (продолжение)	Мангистауский	остров Кулалы	450 500	
	Мангистауский	Кызан	449 527	
	Мангистауский	Тушибек	441 519	
	Тупкараганский	Форт Шевченко	446 503	
Павлодарская	-	Аккол	519 760	
	-	Павлодар	523 769	
	-	Экибастуз	518 754	
	Актогайский	Актогай	530 760	
	Актогайский	Жолболды	527 749	
	Баянаульский	Баянаул	508 757	
	Железинский	Михайловка	538 765	
	Иртышский	Голубовка	531 742	
	Иртышский	Ертис	534 755	
	Качирский	Федоровская	534 763	
	Павлодарский	Красноармейка	523 773	
	Успенский	Лозовое	533 779	
	Успенский	Успенка	529 774	
	Щарбактинский	Шалдай	519 788	
Щарбактинский	Щарбакты	524 782		
Северо-Казахстанская	-	Петропавловск	548 692	
	Айыртауский	Саумалколь	533 681	
	Магжана Жумабаева	Булаево	549 705	
	Магжана Жумабаева	Возвышенка	544 709	
	Есильский	Явленка	544 684	
	Жамбылский	Благовещенка	544 670	
	Сергеевский	Сергеевка	539 674	
	Тайыншинский	Тайынша	538 698	
	Тайыншинский	Чкалово	524 705	
	Тимирязевский	Тимирязево	537 664	
	Уалихановский	Кипкенеколь	536 724	
	Целинный	Рузаевка	528 670	
	Южно-Казахстанская	-	Шымкент	423 697
		Арысский	Арысь	424 688
Байдибекский		Шаян	430 694	
Махтаральский		Жетысай	408 682	
Казыгуртский		Казыгурт	418 694	
Отрарский		Кызылкум	429 673	
Сузакский		Тасты	448 691	
Сузакский		Шолаккорган	438 692	
Толембийский		Тасарык	422 702	
Толембийский		Чуулдак	423 704	
Туркестанский		Ачисай	436 689	
Туркестанский		Туркестан	433 683	
Тюлькубасский		Турара Рыскулова	425 703	
Шардаринский		Шардара	414 680	

## Библиография

[1] NREL/TP-463-7904 "Solar radiation data manual for buildings", National Renewable Energy Laboratory, 1617 Cole Boulevard, Golden Colorado, 80401-3393, USA

Ключевые слова: строительная климатология, климатический параметр, температура воздуха

*Ресми басылым*

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ  
ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ**

**ҚР Құрылыс нормалары және ережелері  
ҚР ҚНЖЕ 2.04-01-2010**

**Құрылыс климатологиясы**

Басылымға жауаптылар: «ҚазҒЗСТҚСИ» РМК

Компьютерлік беттеу: Ишимов Т.Н.

Пішімі 60 x 84  $\frac{1}{8}$  Қарпі: Times New Roman.  
Шартты баспа табағы 3,2

«ҚазҒЗСТҚСИ» РМК

Қазақстан Республикасы  
050046 Алматы қ. Солодовников көшесі, 21  
Тел.: 392-76-16, 392-75-92

---

*Официальное издание*

**АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА  
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

**Строительные нормы и правила РК  
СНиП РК 2.04-01-2010**

**Строительная климатология**

Ответственные за выпуск: РГП «КазНИИССА»

Компьютерная верстка: Ишимов Т.Н.

Формат 60 x 84  $\frac{1}{8}$  Гарнитура: Times New Roman.  
Усл. печ. л. 3,2

РГП «КазНИИССА»

Республика Казахстан  
г. Алматы, ул. Солодовникова, 21  
Тел.: 392-76-16, 392-75-92