

В помощь гидрологу

Научно-прикладной
справочник
по климату СССР

Серия 3
МНОГОЛЕТНИЕ ДАННЫЕ

Части 1-6

Выпуск 15

Дагестанская АССР,
Азербайджанская ССР,
Нахичеванская АССР

В помощь гидрологу

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ

АЗЕРБАЙДЖАНСКОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ

Научно-прикладной
справочник
по климату СССР

Серия 3

МНОГОЛЕТНИЕ ДАННЫЕ

Части 1-6

Выпуск 15

Дагестанская АССР,
Азербайджанская ССР,
Нахичеванская АССР



Ленинград Гидрометеоздат 1990

В помощь гидрологу

УДК 551.582 (083) (479.24+470.67)

Справочник состоит из шести частей. В них содержатся следующие климатические характеристики: солнечная радиация и солнечное сияние (часть 1); температура воздуха и почвы (часть 2); ветер и атмосферное давление (часть 3); влажность воздуха, осадки и снежный покров (часть 4); облачность, атмосферные явления, гололедно-изморозевые образования (часть 5); комплексы метеорологических величин (часть 6).

Выпуск 15 освещает территорию Дагестанской АССР, Азербайджанской ССР и Нахичеванской АССР.

Данные, публикуемые в Научно-прикладном справочнике, рассчитаны и обобщены по принципу максимальной информативности результатов многолетних наблюдений метеорологических станций.

Справочник предназначен для обеспечения различных отраслей народного хозяйства климатической информацией для целей планирования, проектирования, строительства, эксплуатации энергетических систем, транспорта и др., а также для научных исследований.

Справочник специалиста

Научно-прикладной справочник по климату СССР

Серия 3, части 1—6, выпуск 15

Редактор Н. С. Смирнов. Технический редактор Н. Ф. Грачева. Корректор И. Б. Михайлова.

Н/К

Сдано в набор 16.11.89. Подписано в печать 30.05.90. М-19871. Формат 70×90¹⁶. Бумага книжная. Литературная гарнитура. Печать высокая. Усл. печ. л. 19,31 (16,5). Усл. гр.-отт. 19,31. Уч.-изд. л. 22,97. Тираж 730 экз. Индекс ПР-1-188. Заказ № 290. Цена 1 р. 70 к. Заказное.

Гидрометеоиздат, 199226, Ленинград, ул. Беринга, д. 38.

Ленинградская типография № 4 ордена Трудового Красного Знамени Ленинградского объединения «Техническая книга» им. Евгения Соколова Государственного комитета СССР по печати, 190000, Ленинград, Прачетный переулок, 6.

И 1805040560-061 Без объявл.
089(02)-80

© Азербайджанское республиканское управление по гидрометеорологии, 1990 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	9
Сборная карта выпусков «Научно-прикладного справочника по климату СССР»	12
Список метеорологических станций	13
Карта метеорологических станций	—

ПОЯСНЕНИЯ К ТАБЛИЦАМ

Часть 1. Солнечная радиация и солнечное сияние	14
Раздел 1. Солнечная радиация	—
Раздел 2. Солнечное сияние	19
Часть 2. Температура воздуха и почвы	22
Раздел 1. Температура воздуха	22
Раздел 2. Температура почвы	28
Часть 3. Ветер и атмосферное давление	32
Раздел 1. Ветер	—
Раздел 2. Атмосферное давление	36
Часть 4. Влажность воздуха, осадки и снежный покров	38
Раздел 1. Влажность воздуха	—
Парциальное давление водяного пара	—
Относительная влажность воздуха	39
Дефицит насыщения	40
Раздел 2. Осадки	41
Раздел 3. Снежный покров	47
Часть 5. Облачность, атмосферные явления, гололедно-изморозевые образования	49
Раздел 1. Облачность	—
Раздел 2. Атмосферные явления	51
Туманы	—
Грозы	52
Метели	53
Град	—
Пыльные бури	—
Раздел 3. Гололедно-изморозевые образования	54
Часть 6. Комплексы метеорологических величин	56
Раздел 1. Температура воздуха — относительная влажность	—
Раздел 2. Температура воздуха — скорость ветра	—

ТАБЛИЦЫ

Часть 1. Солнечная радиация и солнечное сияние

Раздел 1. Солнечная радиация

1.1. Истинное солнечное время восхода и захода солнца	57
1.2. Энергетическая освещенность солнечной радиацией при ясном небе	58
1.3. Энергетическая освещенность солнечной радиацией при средних условиях облачности	63
1.4. Суммы прямой солнечной радиации на нормальную к лучу поверхность при ясном небе	69
1.5. Суммы прямой солнечной радиации на горизонтальную поверхность при ясном небе	72
1.6. Сумма суммарной солнечной радиации при ясном небе	75
1.7. Суммы прямой солнечной радиации на нормальную к лучу поверхность при средних условиях облачности	79

1*

3

В ПОМОЩЬ ГИДРОЛОГУ

1.8. Суммы прямой солнечной радиации на горизонтальную поверхность при средних условиях облачности	83
1.9. Суммы рассеянной солнечной радиации при средних условиях облачности	86
1.10. Суммы суммарной солнечной радиации и альбедо деятельной поверхности при средних условиях облачности	90
1.11. Радиационный баланс деятельной поверхности при средних условиях облачности	94
1.12. Среднее квадратическое отклонение месячных и годовых сумм радиации	99
1.13. Среднее квадратическое отклонение σ , коэффициенты асимметрии A и корреляции r суточных сумм суммарной радиации	—

Раздел 2. Солнечное сияние

1.15. Характеристики продолжительности и суточный ход солнечного сияния	100
---	-----

Часть 2. Температура воздуха и почвы

Раздел 1. Температура воздуха

2.1. Средняя месячная и годовая температура воздуха	107
2.2. Среднее квадратическое отклонение средней месячной температуры воздуха	108
2.3. Среднее квадратическое отклонение средней суточной температуры воздуха	—
2.4. Коэффициент асимметрии средней суточной температуры воздуха	—
2.5. Корреляционная функция средней суточной температуры воздуха	109
2.6. Средняя месячная и годовая температура воздуха по срокам	—
2.7. Среднее квадратическое отклонение температуры воздуха по срокам	110
2.8. Коэффициент асимметрии температуры воздуха по срокам	—
2.9. Корреляционная функция температуры воздуха в различные часы суток	111
2.10. Средняя максимальная температура воздуха	113
2.11. Абсолютный максимум температуры воздуха	—
2.12. Средний из абсолютных максимумов температуры воздуха	114
2.13. Средняя минимальная температура воздуха	115
2.14. Абсолютный минимум температуры воздуха	—
2.15. Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха	116
2.17. Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе	117
2.18. Среднее число дней с температурой воздуха выше (ниже) заданных значений и равной им	—
2.19. Средняя декадная температура воздуха	119
2.20. Среднее квадратическое отклонение средней декадной температуры воздуха	121
2.21. Среднее квадратическое отклонение средней суточной температуры воздуха за декаду	—

Раздел 2. Температура почвы

2.22. Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы	122
2.23. Среднее квадратическое отклонение средней месячной температуры поверхности почвы	123
2.24. Среднее квадратическое отклонение средней суточной температуры поверхности почвы	—
2.25. Коэффициент асимметрии средней суточной температуры поверхности почвы	—
2.26. Корреляционная функция средней суточной температуры поверхности почвы	124
2.27. Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы по срокам	—
2.28. Среднее квадратическое отклонение температуры поверхности почвы по срокам	125
2.29. Коэффициент асимметрии температуры поверхности почвы по срокам	125
2.30. Корреляционная функция температуры поверхности почвы в различные часы суток	126

2.31. Абсолютный максимум температуры поверхности почвы	127
2.32. Средний из абсолютных максимумов температуры поверхности почвы	—
2.33. Абсолютный минимум температуры поверхности почвы	128
2.34. Средний из абсолютных минимумов температуры поверхности почвы	—
2.35. Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода на поверхности почвы	129
2.36. Средняя декадная температура поверхности почвы	—
2.37. Среднее квадратическое отклонение средней декадной температуры поверхности почвы	130
2.38. Среднее квадратическое отклонение средней суточной температуры поверхности почвы за декаду	—
2.39. Средняя-месячная температура почвы на различной глубине (по коленчатым термометрам)	—
2.40. Среднее квадратическое отклонение средней месячной температуры почвы на различной глубине (по коленчатым термометрам)	132
2.41. Среднее квадратическое отклонение средней суточной температуры почвы на различной глубине (по коленчатым термометрам)	133
2.42. Средняя месячная температура почвы на глубине 5, 10, 15 и 20 см по срокам	—
2.43. Среднее квадратическое отклонение температуры почвы на глубине 5, 10, 15 и 20 см по срокам	134
2.44. Коэффициент асимметрии температуры почвы на глубине 5, 10, 15 и 20 см по срокам	135
2.45. Корреляционная функция температуры почвы на глубине 5, 10, 15 и 20 см в различные часы суток	136

Часть 3. Ветер и атмосферное давление

Раздел 1. Ветер

3.1. Повторяемость направления ветра и штилей	142
3.2. Повторяемость направления ветра и штилей по срокам	144
3.3. Средняя месячная и годовая скорость ветра	148
3.4. Среднее квадратическое отклонение средней месячной скорости ветра	—
3.5. Коэффициент асимметрии средней суточной скорости ветра	149
3.7. Средняя месячная и годовая скорость ветра по срокам	149
3.8. Коэффициент вариации скорости ветра по срокам	150
3.9. Коэффициент асимметрии скорости ветра по срокам	—
3.11. Направление и модуль среднего вектора скорости ветра	151
3.12. Повторяемость различных градаций скорости ветра	—
3.13. Повторяемость различных сочетаний скорости и направления ветра	152
3.14. Среднее число дней со скоростью ветра, равной или превышающей заданное значение	—
3.15. Максимальная скорость и порыв ветра по флюгеру и анеморумбметру	156

Раздел 2. Атмосферное давление

3.16. Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне станции	160
3.16.1. Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне моря	—
3.17. Максимальное и минимальное атмосферное давление на уровне станции	—
3.18. Среднее квадратическое отклонение среднего суточного атмосферного давления на уровне станции	161
3.19. Коэффициент асимметрии среднего суточного атмосферного давления на уровне станции	—
3.20. Корреляционная функция среднего суточного атмосферного давления на уровне станции	—
3.21. Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне станции по срокам	162

Часть 4. Влажность воздуха, осадки, снежный покров

Раздел 1. Влажность воздуха

Парциальное давление водяного пара

4.1. Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара	163
4.2. Среднее квадратическое отклонение среднего месячного парциального давления водяного пара	164
4.3. Среднее квадратическое отклонение среднего суточного парциального давления водяного пара	—
4.4. Коэффициент асимметрии среднего суточного парциального давления водяного пара	—
4.5. Корреляционная функция среднего суточного парциального давления водяного пара	165
4.6. Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара по срокам	—

Относительная влажность воздуха

4.7. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха	166
4.8. Среднее квадратическое отклонение средней месячной относительной влажности воздуха	167
4.9. Среднее квадратическое отклонение средней суточной относительной влажности воздуха	—
4.10. Коэффициент асимметрии средней суточной относительной влажности воздуха	—
4.11. Корреляционная функция средней суточной относительной влажности воздуха	168
4.12. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха по срокам	—
4.13. Число дней с относительной влажностью воздуха не более 30 %	169
4.14. Среднее квадратическое отклонение числа дней с относительной влажностью воздуха не более 30 %	—
4.15. Число дней с относительной влажностью воздуха не менее 80 %	—
4.16. Среднее квадратическое отклонение числа дней с относительной влажностью воздуха не менее 80 %	—

Дефицит насыщения

4.17. Средний месячный и годовой дефицит насыщения	170
4.18. Среднее квадратическое отклонение среднего месячного дефицита насыщения	171
4.19. Среднее квадратическое отклонение среднего суточного дефицита насыщения	172
4.20. Коэффициент асимметрии среднего суточного дефицита насыщения	—
4.21. Корреляционная функция среднего суточного дефицита насыщения	—
4.22. Средний месячный и годовой дефицит насыщения по срокам	173

Раздел 2. Осадки

4.23. Месячное и годовое количество осадков с поправками на смачивание	174
4.24. Месячное и годовое количество жидких, твердых и смешанных осадков	—
4.25. Коэффициент вариации месячного и годового количества осадков	176
4.26. Коэффициент асимметрии месячного и годового количества осадков	—
4.27. Среднее максимальное суточное количество осадков	177
4.27.1. Среднее суточное количество осадков	—
4.28. Максимальное суточное количество осадков различной обеспеченности за год	178
4.29. Коэффициент вариации максимального суточного количества осадков	—
4.29.1. Коэффициент вариации суточного количества осадков	179
4.30. Коэффициент асимметрии максимального суточного количества осадков	—
4.30.1. Коэффициент асимметрии суточного количества осадков	—
4.31. Среднее число дней с различным количеством осадков	180

4.32. Средняя и максимальная месячная и годовая продолжительность осадков	184
4.33. Продолжительность осадков различной обеспеченности за год	185
4.34. Повторяемость периодов без осадков различной продолжительности	—

Раздел 3. Снежный покров

4.35. Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке	186
4.36. Высота снежного покрова по снегомеркам на последний день декады	—
4.37. Наибольшая декадная высота снежного покрова по постоянной рейке	187
4.39. Плотность снежного покрова по снегомеркам на последний день декады	—
4.40. Запас воды в снежном покрове по снегомеркам на последний день декады	188
4.41. Средний из максимальных и максимальный прирост снежного покрова за сутки	—
4.42. Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова	—
4.43. Среднее квадратическое отклонение наибольшей за зиму декадной высоты, числа дней и дат появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова	189

Часть 5. Облачность, атмосферные явления, гололедно-изморозевые образования

Раздел 1. Облачность

5.1. Среднее месячное и годовое количество общей и нижней облачности	190
5.2. Среднее месячное и годовое количество общей облачности по срокам	191
5.3. Среднее месячное и годовое количество нижней облачности по срокам	—
5.4. Повторяемость ясного, полужасного и пасмурного состояния неба по общей и нижней облачности	192
5.5. Повторяемость ясного, полужасного и пасмурного состояния неба по общей облачности по срокам	194
5.6. Повторяемость ясного, полужасного и пасмурного состояния неба по нижней облачности по срокам	196
5.7. Среднее число ясных и пасмурных дней по общей и нижней облачности	198
5.8. Повторяемость основных форм облаков	200
5.9. Среднее квадратическое отклонение среднего суточного количества общей облачности	201
5.10. Коэффициент асимметрии среднего суточного количества общей облачности	—
5.11. Корреляционная функция среднего суточного количества общей облачности	—

Раздел 2. Атмосферные явления

Туманы

5.12. Среднее число дней с туманом	202
5.13. Наибольшее число дней с туманом	203
5.14. Средняя продолжительность туманов	—
5.15. Повторяемость туманов различной непрерывной продолжительности	204

Грозы

5.16. Среднее число дней с грозой	206
5.17. Наибольшее число дней с грозой	—
5.18. Средняя продолжительность гроз	207
5.19. Продолжительность гроз в разное время суток	208

Метели

5.20. Среднее число дней с метелью	210
5.21. Наибольшее число дней с метелью	—
5.22. Средняя продолжительность метелей	—

Град

5.23. Среднее число дней с градом	211
5.24. Наибольшее число дней с градом	—

В помощь гидрологу

Пыльные бури	
5.25. Среднее число дней с пыльной бурей	212
5.26. Повторяемость пыльных бурь различной продолжительности	213
Раздел 3. Гололедно-изморозевые образования	
5.27. Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка	214
5.28. Наибольшее число дней с обледенением проводов гололедного станка	216
5.29. Среднее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям)	218
5.30. Наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям)	220
5.31. Повторяемость различных значений годовых максимумов масс гололедно-изморозевых отложений	222
5.32. Статистические характеристики рядов годовых максимумов масс гололедно-изморозевых отложений	—
5.33. Повторяемость направлений ветра и штилей при максимальном отложении в данный случай обледенения	—
5.34. Повторяемость скорости ветра при максимальном отложении в данный случай обледенения	223
Часть 6. Комплексы метеорологических величин	
Раздел 1. Температура воздуха — относительная влажность	
6.1. Повторяемость (%) сочетаний температуры воздуха и относительной влажности по месяцам и за год	227
6.2. Коэффициент корреляции температуры воздуха и относительной влажности за все сроки вместе	239
Раздел 2. Температура воздуха — скорость ветра	
6.3. Повторяемость сочетаний температуры воздуха и скорости ветра по месяцам и за год	240
6.4. Коэффициент корреляции температуры воздуха и скорости ветра за все сроки вместе	251
Алфавитный список станций и периоды наблюдений	
Часть 1. Солнечная радиация и солнечное сияние	252
Часть 2. Температура воздуха и почвы	253
Часть 3. Ветер и атмосферное давление	256
Часть 4. Влажность воздуха, осадки и снежный покров	259
Часть 5. Облачность, атмосферные явления, гололедно-изморозевые образования	262
Часть 6. Комплексы метеорологических величин	264

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Научно-прикладной справочник по климату СССР» подготовлен в управлениях и научно-исследовательских институтах Государственного комитета СССР по гидрометеорологии по единой программе и методике. Общее научно-организационное руководство всеми работами осуществлялось редакционной коллегией Госкомгидромета СССР под председательством д-ра физ.-мат. наук, проф. Е. П. Борисенкова.

Координация работ по Справочнику осуществлялась Управлением гидрометеорологического обеспечения народного хозяйства Госкомгидромета СССР под руководством С. К. Черкавского и Г. Г. Сивопляса.

Научно-прикладной справочник состоит из четырех серий:

Серия 1. Ежемесячные и ежегодные метеорологические и актинометрические данные.

Серия 2. Данные за пятилетие.

Серия 3. Многолетние данные.

Серия 4. Климатические ресурсы экономических районов.

«Научно-прикладной справочник по климату СССР» серии 3 имеет 35 выпусков. Номер выпуска Справочника, так же как и «Справочника по климату СССР» (1964—1969 гг.), указывает на принадлежность данных к территории определенного управления по гидрометеорологии.

Каждый выпуск Справочника серии 3 подразделяется на семь частей:

Часть 1. Солнечная радиация и солнечное сияние.

Часть 2. Температура воздуха и почвы.

Часть 3. Ветер и атмосферное давление.

Часть 4. Влажность воздуха, осадки и снежный покров.

Часть 5. Облачность, атмосферные явления, гололедно-изморозевые образования.

Часть 6. Комплексы метеорологических величин.

Часть 7. Специализированные характеристики для строительного проектирования.

Части 1—6 каждого выпуска объединены в одно издание; часть 7 издается отдельно.

Выпуск 15 Справочника серии 3 освещает территорию Дагестанской АССР, Азербайджанской ССР и Нахичеванской АССР.

«Научно-прикладной справочник по климату СССР» содержит результаты климатологической обработки наблюдений, проводимых на метеорологических станциях с длительными и однородными рядами наблюдений.

Справочник предназначен для обеспечения климатической информацией различных отраслей народного хозяйства, а также для научных исследований. Базовые данные, содержащиеся в Справочнике, и данные, получаемые на их основе, могут быть использованы:

В помощь гидрологу

— для текущего и перспективного планирования народного хозяйства и пропорционального развития и рационального размещения производительных сил на территории страны;

— для агроклиматического районирования при размещении сельскохозяйственных культур, планирования агротехнических, мелноразливных и полесозидательных систем;

— для промышленного, транспортного, энергетического, водохозяйственного и гражданского строительного проектирования, планирования и застройки населенных пунктов;

— для разработки государственных стандартов на технические изделия, нормы топлива и спецодежды и других государственных и ведомственных нормативов;

— для проектирования оздоровительных учреждений, биоклиматического обоснования зон отдыха и туризма;

— для разработки мероприятий по охране атмосферного воздуха от загрязнения и по оздоровлению окружающей среды;

— для разработки методов прогноза погоды и контроля окружающей среды, а также для оценки изменений климата под влиянием антропогенных факторов.

В Справочнике данные представлены в виде таблиц статистических характеристик различного временного разрешения: за месяц, сутки и по срокам. Характеристики месячного разрешения рассчитаны за годы внутри периода 1881—1980 гг. Экстремальные данные получены за период 1881—1985 гг. Характеристики суточного разрешения рассчитаны за период 1936—1980 гг., разрешения по срокам — за период 1966—1980 гг. Климатические характеристики солнечной радиации вычислены из сравнительно коротких рядов наблюдений, относящихся в основном к периоду 1960—1980 гг.

В Справочнике серии 3 расширен состав информации по сравнению с изданием 1964—1969 гг. Справочник содержит также новые виды климатических показателей, как средние квадратические отклонения, коэффициенты асимметрии, корреляционные функции, характеристики выбросов (непрерывная продолжительность метеорологических величин выше или ниже заданного уровня). Перечисленные климатические показатели и средние значения дают представление об основных закономерностях режима метеорологических величин и позволяют перейти практически к любым прикладным специализированным характеристикам.

К каждой таблице Справочника серии 3 или группе таблиц (сходных по методике обработки или представлению материала) приводится пояснительный текст.

«Научно-прикладной справочник по климату СССР» серия 3, выпуск 15 подготовлен сотрудниками группы климата Азербайджанского центра по гидрометеорологии. Ответственный редактор — С. А. Исмаилова, ответственные исполнители — С. М. Кулиева, Н. С. Нуриева, П. Б. Имамалиева, Р. А. Гужева, Г. Д. Аббасова, Т. Б. Исмаилова, С. А. Аббасова, а также канд. геогр. наук В. М. Мадат-заде (Институт ГИММИ) и Г. И. Кулиев.

Таблицы климатических характеристик месячного разрешения рассчитаны в Азербайджанском управлении по гидрометеорологии.

Методика обработки характеристик срочного разрешения и частично суточного разрешения разработана и соответствующие таблицы рассчитаны во ВНИИГМИ—МЦД под руководством и при участии канд. геогр. наук Н. В. Мамонтова, канд. физ.-мат. наук В. Н. Разуваева, канд. техн. наук С. Д. Гусарова, Т. А. Мальцевой, С. Г. Сивачка, Т. А. Белокрыловой, Е. В. Крылова.

Таблицы климатических характеристик суточного разрешения рассчитаны в Западно-Сибирском РВЦ и Западно-Сибирском НИИГМИ по методике, разработанной под руководством и при участии д-ра геогр. наук С. Д. Кошинского, канд. физ.-мат. наук Л. П. Наумовой (ГГО), канд. геогр. наук И. О. Лучицкой и Н. И. Белой.

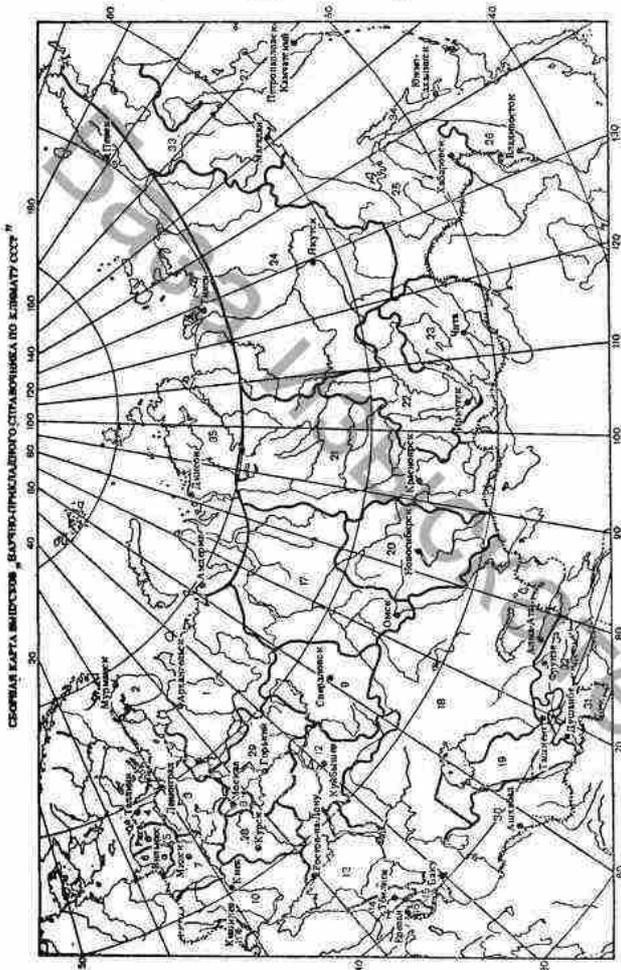
Научно-методическое руководство подготовкой к изданию Справочника серии 3 осуществлялось д-ром геогр. наук З. И. Пивоваровой (часть 1) и д-ром геогр. наук Н. В. Кобышевой (части 2—6).

Экспертиза материалов проведена в ГГО д-ром геогр. наук З. И. Пивоваровой, Л. С. Быковой, Н. Н. Плохинской, Л. В. Гирбасовой (часть 1), канд. геогр. наук К. Ш. Хайруллиним, М. В. Ключевой (часть 2), Е. В. Мاستрюковой, Э. М. Скворцовой (часть 3), д-ром геогр. наук Ц. А. Швер, д-ром геогр. наук И. Д. Копаневым, канд. геогр. наук В. И. Липовской, канд. геогр. наук Л. Ф. Школяр (часть 4), канд. геогр. наук В. Н. Карпенко, А. Г. Кадыровой, канд. геогр. наук М. Н. Мытаревым (часть 5), О. Б. Пашниной (часть 6). Экспертиза материалов (частей 2—6), полученных на ЭВМ, проведена Л. П. Наумовой.

Организационно-методическое руководство осуществлялось в ГГО Э. М. Скворцовой.

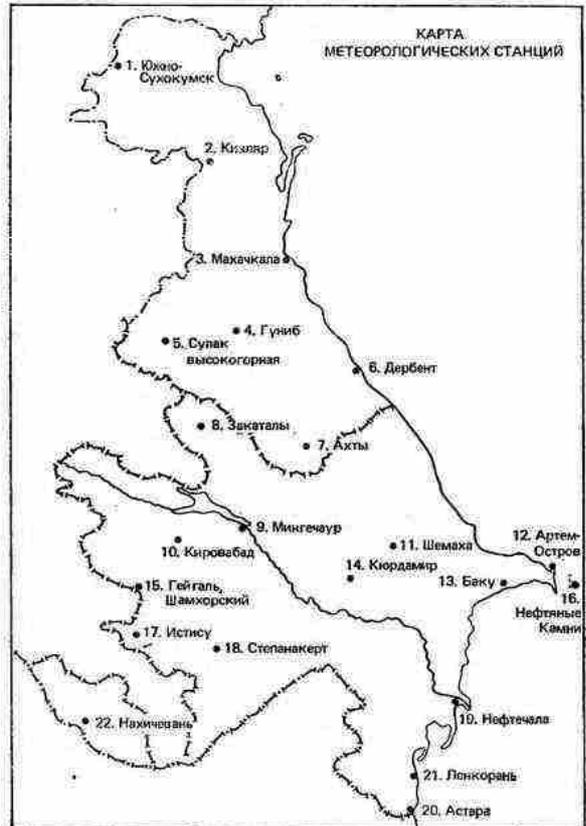
Общее научно-методическое руководство работами по созданию «Научно-прикладного справочника по климату СССР» серии 3 осуществлялось д-ром геогр. наук, проф. Н. В. Кобышевой.

В помощь гидрологу



СПИСОК МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ

- | | | |
|------------------------|------------------------|--------------------|
| 1. Южно-Сухокумск | 9. Мингеаур | 16. Нефтяные Камни |
| 2. Кизляр | 10. Кировабад | 17. Истису |
| 3. Махачкала | 11. Шемаха | 18. Степанакерт |
| 4. Гуниб | 12. Артем-Остров | 19. Нефтячал |
| 5. Сулак, высокогорная | 13. Баку | 20. Астара |
| 6. Дербент | 14. Кюрдамир | 21. Ленкорань |
| 7. Ахты | 15. Гейгель Шамхорский | 22. Нахичевань |
| 8. Закатали | | |



Часть I. Солнечная радиация и солнечное сияние

Раздел I. Солнечная радиация

В 14 таблицах раздела приведены средние многолетние значения энергетической освещенности, сумм часовых, суточных, месячных и годовых радиации и некоторые статистические характеристики временной изменчивости сумм радиации. В качестве вспомогательной таблицы представлена таблица времени восхода и захода солнца.

Средние значения солнечной радиации и характеристики изменчивости вычислены за весь период актинометрических наблюдений на станции (по 1980 г.).

Энергетическая освещенность и суммы радиации выражены в единицах международной системы СИ: освещенность — в киловаттах на квадратный метр (kВт/м^2), суммы радиации — годовая, месячная, суточная и часовая — в мегаджоулях на квадратный метр (МДж/м^2). Данные выражены в шкале Мирового радиометрического эталона (МРЭ).

Термины и единицы радиационных характеристик используются согласно ГОСТу 7601—78 и ОСТу 52.04.10—82. В соответствии с этими документами в таблицах использованы следующие обозначения:

S — прямая солнечная радиация на нормальную к лучу поверхность,

S' — прямая солнечная радиация на горизонтальную поверхность,

D — рассеянная радиация на горизонтальную поверхность,

Q — суммарная радиация на горизонтальную поверхность,

B — радиационный баланс деятельной поверхности,

A_k — альbedo деятельной поверхности (для коротковолновой радиации).

В табл. 1.1, 1.4—1.11 и 1.15 использовано истинное солнечное время, в табл. 1.2 и 1.3 — среднее солнечное время. Для перехода к московскому времени необходимо вводить соответствующие поправки согласно «Руководству гидрометеорологических станций по актинометрическим наблюдениям».

Таблица 1.1. Истинное солнечное время (ч мин) восхода (B) и захода (Z) солнца.

Приведено время восхода и захода солнца на 15-е число каждого месяца (в феврале на 14-е число) по истинному солнечному времени.

За время восхода (захода) солнца в метеорологии принимается момент появления над горизонтом (исчезновения под горизонтом) верхнего края диска солнца.

По времени восхода и захода солнца, указанному в табл. 1.1, можно вычислить продолжительность дня или теоретически возможную (астрономическую) продолжительность солнечного сияния на среднюю дату месяца.

Истинное время восхода и захода солнца для любой даты месяца можно получить по таблицам, приведенным, например, в «Руководстве гидрометеорологическим станциям по актинометрическим наблюдениям» (с введением поправки на уравнение времени) или «Астрономическом ежегоднике».

Таблица 1.2. Энергетическая освещенность солнечной радиацией (kВт/м^2) при ясном небе

Приведены средние значения энергетической освещенности прямой S , S' , рассеянной D , суммарной Q радиацией, радиационного баланса B при определенных условиях облачности и состоянии диска солнца в актинометрические сроки наблюдений.

Условия следующие: для рассеянной, суммарной радиации и радиационного баланса — общая облачность не более 2 баллов, солнечный диск и околосолнечная зона радиусом 5° свободны от облаков (и следов облаков); для прямой радиации и интегральной прозрачности атмосферы — независимо от количества облаков, но при диске солнца и околосолнечной зоне радиусом 5° , свободных от облаков и их следов. При упомянутых условиях состояние диска солнца отмечается знаком ☉.

Средние значения S , D , Q и B вычислены из выборочных измерений энергетической освещенности при указанных условиях за весь период актинометрических наблюдений на станции. Они представляют собой наиболее высокие значения прямой, суммарной радиации, баланса и наиболее низкие (в большинстве случаев) значения рассеянной радиации при средней прозрачности атмосферы.

Прямая радиация при ясном небе, поступающая на горизонтальную поверхность, S' , получена как разность многолетних средних значений суммарной и рассеянной радиации: $S' = Q - D$.

В графе «Время» указано начало наблюдения в срок по среднему солнечному времени.

Данные табл. 1.2 дают представление об изменении солнечной радиации при средних условиях прозрачности атмосферы от срока к сроку (в среднем). Их можно использовать для построения кривой суточного хода радиации при ясном небе. По ним можно оценить также приход прямой радиации при ясном небе на наклонную поверхность (склон) S_c по формуле: $S = S \cos i$, где i — угол падения солнечных лучей на поверхность склона.

Таблица 1.3. Энергетическая освещенность солнечной радиацией (kВт/м^2) при средних условиях облачности

В помощь гидрологу

Приведены средние месячные значения энергетической освещенности прямой S , S' , рассеянной D , суммарной Q радиацией и радиационного баланса B по измерениям в актинометрические сроки (время среднее солнечное). Они получены непосредственно путем подсчета средних многолетних значений из рядов средних месячных в отдельные годы. В графе «Время», так же как в табл. 1.2, указано начало наблюдения в срок по среднему солнечному времени.

Значения энергетической освещенности, приведенные в табл. 1.3, характерны для средних условий облачности в районе станции.

В отдельные годы средние месячные значения могут отличаться от приведенных в табл. 1.3. Верхним пределом значений энергетической освещенности прямой, суммарной радиацией и радиационного баланса при средних условиях прозрачности атмосферы являются значения, приведенные в табл. 1.2 (при ясном небе).

Энергетическая освещенность прямой радиацией горизонтальной поверхности определяется как разность суммарной и рассеянной радиации: $S' = Q - D$.

Прямую радиацию на наклонную поверхность (склон) S_c можно вычислить по формуле: $S_c = S \cos i$, где i — угол падения солнечных лучей на поверхность склона.

Таблица 1.4. Суммы прямой солнечной радиации (МДж/м²) на нормальную к лучу поверхность при ясном небе

Таблица 1.5. Суммы суммарной солнечной радиации (МДж/м²) на горизонтальную поверхность при ясном небе

Таблица 1.6. Суммы суммарной солнечной радиации (МДж/м²) при ясном небе

Представлены суммы прямой радиации S и S' и суммарной радиации Q за час, сутки, месяц и год при ясном небе по месяцам. Эти значения характеризуют возможный (максимальный) приход радиации при средней прозрачности атмосферы в районе данной станции.

Часовые и суточные суммы получены по графикам суточного хода, построенным по данным табл. 1.2 (наблюдения в сроки). С графика для середины часового интервала снималось значение энергетической освещенности, затем определялись часовые и суточные суммы. Месячные суммы вычислялись как произведение суточного значения на число календарных дней в месяце, годовая — путем суммирования месячных сумм.

По разности сумм суммарной и прямой радиации можно рассчитать сумму рассеянной радиации: $D = Q - S'$. Для большинства месяцев года она будет характеризовать минимальный приход по сравнению с приходом рассеянной радиации при средних условиях облачности.

Средняя многолетняя сумма радиации, вычисленная по срочным наблюдениям при ясном небе с учетом кривизны суточного хода радиации, хорошо согласуется с осредненной за большой период суммой в безоблачные дни по самописущим приборам (расхождение в пределах 1—2 %).

При сравнении данных табл. 1.4—1.6 с данными табл. 1.7, 1.8 и 1.10, характеризующими приход радиации при средних условиях облачности, можно получить представление о степени ослабления радиации облаками в районе данной станции.

Таблица 1.7. Суммы прямой солнечной радиации (МДж/м²) на нормальную к лучу поверхность при средних условиях облачности

Таблица 1.8. Суммы прямой солнечной радиации (МДж/м²) на горизонтальную поверхность при средних условиях облачности

Таблица 1.9. Суммы рассеянной солнечной радиации (МДж/м²) при средних условиях облачности

Таблица 1.10. Суммы суммарной солнечной радиации (МДж/м²) и альbedo деятельной поверхности (%) при средних условиях облачности

Таблица 1.11. Радиационный баланс деятельной поверхности (МДж/м²) при средних условиях облачности

Приводятся средние многолетние суммы прямой радиации S и S' , рассеянной D , суммарной Q радиации и радиационного баланса B за час, сутки, месяц и год, а также среднее месячное и среднее годовое альbedo деятельной поверхности A_n .

При наличии на станции самописущих приборов и их записей не менее чем за 10 лет указанные таблицы составляются по данным регистрации (ст. Артем-Остров). В этом случае в таблице после названия станции в скобках указывается «по данным регистрации».

При отсутствии на станции самописцев или прибора для регистрации какого-либо вида радиации указанные таблицы составляются на основании графиков многолетнего суточного хода, построенных по данным срочных наблюдений (табл. 1.3).

С графика многолетнего суточного хода радиации для середины каждого часового интервала снимается значение энергетической освещенности, по которой вычисляется часовая сумма радиации, а затем суточная и месячная.

На станциях Сулак, высокогорная и Гейгель Шамхорский имеет место закрытость горизонта в утренние и вечерние часы. Поэтому для этих станций были построены два варианта графиков многолетнего суточного хода прямой и суточной радиации: без учета закрытости горизонта (теоретический приход радиации) и с учетом закрытости горизонта (реальный приход радиации).

В табл. 1.7, 1.8 и 1.10 для часовых интервалов, в которых отмечается закрытость горизонта, приведенные часовые суммы являются теоретическими. В указанных таблицах также значения выделены курсивом.

Суточные суммы реального прихода радиации на станцию, выраженные в % теоретической суточной суммы (см. табл. 1.7, 1.10), приводятся ниже:

Станция	Вид радиации	Месяцы											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Сулак, высокогорная	S	76	86	97	97	95	92	95	96	95	97	81	72
Гейгель, Шамгорский	S	89	96	—	—	—	—	—	—	—	—	88	76
Сулак, высокогорная	Q	87	95	99	99	98	97	98	99	99	98	95	94
Гейгель, Шамгорский	Q	98	97	—	—	—	—	—	—	—	—	94	93

Средняя многолетняя месячная сумма радиации, определенная по срочным наблюдениям графическим способом, удовлетворительно согласуется с данными самописущих приборов (ошибка составляет $\pm 3\%$ в теплый и $\pm 1 \dots \pm 6\%$ в холодный период).

Разделив часовую сумму, выраженную в МДж/м², на 3,6, можно получить среднюю часовую энергетическую освещенность (кВт/м²). Месячная сумма получается путем умножения суточной суммы на число дней в месяце. Зная месячную сумму суммарной радиации и среднее месячное альbedo, можно рассчитать:

$$R_k = \frac{Q \cdot A_k}{100}$$

баланс коротковолновой радиации B_k

$$B_k = Q \left(1 - \frac{A_k}{100}\right), \text{ или } B_k = Q - R_k$$

баланс длинноволновой радиации

$$B_d = B - Q + R_k, \text{ или } B_d = B - B_k$$

Годовая сумма получается путем суммирования месячных сумм. Среднее годовое альbedo вычисляется как отношение (%) годовых сумм отраженной радиации к суммарной.

Таблица 1.12. Среднее квадратическое отклонение (МДж/м²) месячных и годовых сумм радиации

Приведены средние квадратические отклонения месячных и годовых сумм прямой S' , рассеянной D , суммарной Q радиации и радиационного баланса B , вычисленные для станций, имеющих ряд наблюдений не менее 20 лет.

Среднее квадратическое отклонение характеризует междугодовую изменчивость месячных сумм радиации. Допуская нормальный закон распределения при известной длине ряда, можно оценить погреш-

ность средней многолетней месячной суммы радиации. Отношение среднего квадратического отклонения к средней многолетней месячной сумме данного вида радиации (табл. 1.8—1.11) — коэффициент вариации — является удобным показателем при сравнении временной изменчивости одного вида радиации с другим и по сезонам.

Пределы погрешности средних многолетних сумм радиации (%) для центральных месяцев сезонов приведены ниже:

Радиация	I	IV	VII	X
S'	7—9	4—5	2—4	3—6
D	2—4	2—3	2—3	2—3
Q	3—5	2—3	1—2	2—4
B	5—18	3—4	2—3	3—4

Таблица 1.13. Среднее квадратическое отклонение σ (МДж/м²), коэффициенты асимметрии A и корреляции r суточных сумм суммарной радиации

Приведены средние квадратические отклонения суточной суммы суммарной радиации σ по данным самописцев для станций, на которых период регистрации составляет не менее 10 лет. Средние квадратические отклонения характеризуют изменчивость суммарной радиации ото дня ко дню. Используя значение σ и среднюю многолетнюю суточную сумму суммарной радиации (табл. 1.10), можно вычислить коэффициент вариации.

Коэффициент асимметрии приводится для тех станций, где период регистрации составляет не менее 15 лет. Статистическая ошибка его определения при использованном объеме выборки с доверительной вероятностью 99% не превышает 0,3, поэтому статистически значимыми можно считать коэффициенты асимметрии $|A| \geq 0,4$.

Таблица 1.14. Среднее число N и общая продолжительность F (дни) периодов с суточной суммарной радиацией выше заданного уровня

Эта таблица не составлялась из-за недостаточной длины ряда наблюдений по самописцам.

Раздел 2. Солнечное сияние

Таблица 1.15. Характеристики продолжительности и суточный ход солнечного сияния

Приведены средние многолетние значения следующих характеристик: продолжительности солнечного сияния (η и %), среднего квадратического отклонения, продолжительности солнечного сияния за день с солнцем, числа дней без солнца и суточный ход.

В помощь гидрологу

Средняя многолетняя продолжительность солнечного сияния по месяцам и за год вычислена непосредственно путем подсчета за весь период наблюдений (не менее 20 лет) по 1980 г. Среднее квадратическое отклонение месячной и годовой продолжительности солнечного сияния характеризует изменчивость солнечного сияния от года к году, т. е. рассеяние погодичных данных относительно средней многолетней.

Ошибка расчета средней многолетней месячной продолжительности солнечного сияния при использованном периоде наблюдений колеблется (для центральных месяцев сезонов) в следующих пределах (%):

Месяц	I	IV	VII	X
Ошибка расчета, %	2-8	2-5	1-4	2-5

Приведенные в таблице отношения наблюдавшейся продолжительности солнечного сияния m_n к теоретически возможной m_n (от восхода до захода солнца при ясном небе) вычислены по выражению $SS = m_n/m_n$. Для горных станций дополнительно вычислена эта характеристика с учетом поправки a на закрытость горизонта и чувствительность гелиографа по формуле $SS = m_n/(m_n - a)$ (в таблице она дана в скобках).

Многолетняя средняя за день с солнцем продолжительность солнечного сияния за месяц и год определена по выражению $SS_{\text{шт}} = m_n/k$ (k — среднее многолетнее число дней с солнцем за месяц или год соответственно).

Среднее многолетнее число дней без солнца за месяц и год определяется непосредственно путем подсчета за весь период наблюдений. Днем без солнца считается такой день, когда солнечное сияние не наблюдается в течение всего дня (на ленте гелиографа отсутствуют прожоги). Среднее многолетнее значение этой характеристики принято округлять до целого числа, если значение больше 1, или до первого знака после запятой, если оно меньше 1; если дни без солнца отсутствуют, то записывается 0.

Суточный ход в табл. 1.15 представлен средней месячной продолжительностью солнечного сияния за каждый часовой интервал (а не суммой, как в «Справочнике по климату СССР» (1964—1969 гг.)). В часовых интервалах, близких к восходу или заходу солнца, среднее месячное может составлять сотые доли часа и менее. В этих случаях принято округлять до 0,1 при значении 0,05 и более и до 0,0 при значении 0,04 и менее.

В дополнение к многолетней продолжительности солнечного сияния, вычисленной за весь однородный ряд наблюдений, по длиннорядным станциям приведены разности между средней многолетней за весь период наблюдений и средней, вычисленной за следующие два полных 30-летия:

1) за 30-летие (1931—1960 гг.), которое в настоящее время предлагается ВМО в качестве периода для определения климатической нормы;

2) за последнее 30-летие (1951—1980 гг.), по которому производится осреднение для Справочника. Эти разности приведены в табл. I и Ia.

Таблица I

Разности (ч) между средними многолетними значениями продолжительности солнечного сияния за период 1931—1960 гг. и за весь период наблюдений

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
10. Кировабад	2	7	-1	5	4	5	8	13	4	2	-7	1	43
13. Баку	-3	0	-1	2	4	4	4	-1	-2	-3	-11	-1	-8

Таблица Ia

Разности (ч) между средними многолетними значениями продолжительности солнечного сияния за период 1951—1980 гг. и за весь период наблюдений

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3. Махачкала	3	1	-2	-5	3	-2	2	3	-5	5	1	-2	2
5. Сулак, высокогорная	2	2	3	-7	5	0	1	2	-3	3	0	2	10
10. Кировабад	-2	1	-5	-9	-1	-7	-1	-5	-4	0	3	-1	-31
12. Артем-Остров	1	-2	-1	-4	0	-1	-2	-1	-1	0	0	-2	-13
13. Баку	1	1	-9	-5	-2	-4	4	1	-9	-2	1	3	-20
19. Нефтечала	3	-3	-2	-2	13	2	12	5	0	1	3	3	35

Раздел 1. Температура воздуха

Таблица 2.1. Средняя месячная и годовая температура воздуха (°C)

Представлены многолетние средняя месячная и годовая температура воздуха, вычисленные по имеющемуся на станции ряду наблюдений, за период 1881—1980 гг.

Средняя суточная температура воздуха, рассчитанная из трех и четырех сроков наблюдений, приведена к средней температуре за 24 ч путем введения поправок. Поправка представляет собой разность между средней температурой за 24 ч, полученной по ежечасным данным термографа, и средней за три-четыре срока. К температуре, вычисленной по восьмичасовым наблюдениям, поправки не вводились.

Для перехода от средней многолетней температуры, вычисленной за весь период инструментальных наблюдений, к средней за 30-летний период (1931—1960 гг.), принятый ВМО для определения климатической нормы, и за последний 30-летний период (1951—1980 гг.) были рассчитаны разности температуры за указанные периоды. Эти разности приведены в табл. II и III.

Статистическая ошибка расчета составляет за холодный период 0,2—0,7°C, за теплый 0,1—0,5°C.

Таблица 2.2. Среднее квадратическое отклонение (°C) средней месячной температуры воздуха

Данные рассчитаны по ряду средних месячных температур воздуха и характеризуют рассеяние средних месячных значений в отдельные годы по отношению к средней многолетней температуре за данный месяц. Для расчетов использован весь имеющийся на станции ряд наблюдений за период 1881—1980 гг.

Статистическая ошибка расчета среднего квадратического отклонения составляет за холодный период 0,2—0,5°C, за теплый 0,1—0,3°C.

Таблица 2.3. Среднее квадратическое отклонение (°C) средней суточной температуры воздуха

Данные рассчитаны по ряду средних суточных температур воздуха и характеризуют их рассеяние по отношению к средней многолетней температуре за данный месяц. Для расчетов использованы имеющиеся ряды наблюдений за период 1936—1980 гг.

Статистическая ошибка расчета составляет за холодный период 0,2—0,3°C, за теплый 0,1—0,2°C.

Таблица 2.4. Коэффициент асимметрии средней суточной температуры воздуха

Данные рассчитаны по ряду средних суточных температур и характеризуют асимметричность кривой распределения значений этого ряда.

Таблица II
Разности (°C) между средними многолетними значениями температуры за период 1931—1980 гг. и за весь период наблюдений

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	Год
3. Махачкала	0,3	0,1	-0,4	0,2	0,0	0,3	0,2	0,3	0,3	0,0	-0,1	0,1
4. Гуниб	-0,1	-0,1	-0,7	-0,4	-0,4	-0,1	-0,2	-0,2	-0,4	-0,1	-0,3	-0,2
6. Дербент	0,0	-0,1	-0,5	-0,1	-0,3	0,0	0,2	0,2	0,2	-0,1	-0,2	-0,1
8. Закаталы	0,1	0,2	-0,6	-0,3	-0,1	-0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	-0,3	-0,1
10. Кировабад	0,4	0,6	-0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	-0,1	0,4	-0,1	0,2
11. Шемаха	-0,1	0,0	-0,5	-0,1	-0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,1	-0,5	-0,1
13. Баку	0,3	0,1	-0,3	0,2	0,1	0,3	0,4	0,4	0,3	0,1	-0,3	0,2
14. Кюрдамир	0,1	0,0	-0,4	-0,3	-0,2	0,0	0,1	0,4	0,1	0,0	-0,3	-0,1
18. Степанакерт	0,0	0,4	-0,3	0,0	-0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,6	0,0
21. Ленкорань	0,5	0,3	-0,3	0,0	-0,1	-0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	-0,2	0,0
22. Нахичевань	0,0	-0,1	-0,5	-0,1	-0,2	-0,2	-0,1	-0,1	-0,2	0,0	-0,4	-0,1

Разности (°С) между средними многолетними значениями температуры за период 1951—1980 гг. и за весь период наблюдений

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3. Махачкала	0,5	0,3	0,2	0,6	0,3	0,2	0,0	0,1	0,1	-0,1	0,5	0,4	0,2
4. Гумиб	0,4	0,3	0,5	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,6	-0,1	0,2	0,3	0,1
6. Дербент	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2	0,1	0,3	0,1
8. Закавказье	0,4	0,6	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	-0,0	-0,1	0,1
10. Кировобад	0,9	0,5	0,2	0,4	0,5	0,2	0,0	0,0	0,2	0,1	0,2	0,4	0,3
11. Шемаха	0,2	0,1	0,0	0,2	0,3	0,2	-0,1	0,0	-0,2	-0,2	-0,1	0,3	0,1
13. Баку	0,6	0,3	0,2	0,7	0,6	0,4	0,4	0,3	-0,1	-0,3	0,0	0,2	0,4
14. Кюрдамир	0,4	0,4	0,3	0,1	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,2	0,4	0,1
17. Истису	0,2	0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,4	0,0
18. Степанакерт	0,6	0,3	0,0	0,1	0,1	-0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	0,1	0,4	0,1
21. Ленкорань	0,6	0,1	0,0	0,3	-0,1	-0,6	-0,4	-0,2	-0,3	-0,4	-0,1	0,2	-0,1
22. Нахичевань	0,7	0,5	0,8	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,4	0,2

Для расчетов использован ряд наблюдений за период 1936—1980 гг. Статистическая ошибка расчета для всех периодов составляет 0,1.

Таблица 2.5. Корреляционная функция средней суточной температуры воздуха

Данные $r_{1,t(t)}$ рассчитаны по ряду средних суточных температур в пределах периода 1936—1980 гг. в предположении стационарности процесса изменения температуры во все месяцы.

Статистическая ошибка расчета составляет за холодный период 0,02—0,04°С, за теплый 0,03—0,05°С.

Таблица 2.6. Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С) по срокам

Расчет выполнен по ежедневным наблюдениям за температурой воздуха в разные часы суток, проводившимся в течение 1966—1980 гг. Температура воздуха вычислена за каждый срок наблюдений отдельно по месяцам и за год. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Статистическая ошибка расчета составляет за холодный период 0,4—0,7°С, за теплый 0,3—0,4°С.

Таблица 2.7. Среднее квадратическое отклонение (°С) температуры воздуха по срокам

Для расчета среднего квадратического отклонения температуры воздуха используются те же данные, что и для расчета табл. 2.6, за период наблюдений 1966—1980 гг. Расчеты выполнены по месячным совокупностям значений отдельно за каждый срок наблюдений. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Статистическая ошибка расчета составляет за холодный период 0,3—0,4°С, за теплый 0,2—0,5°С.

Таблица 2.8. Коэффициент асимметрии температуры воздуха по срокам

Расчет выполнен по тем же данным, которые использованы для расчета табл. 2.6, за период 1966—1980 гг. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Статистическая ошибка расчета для всех периодов составляет 0,1.

Таблица 2.9. Корреляционная функция температуры воздуха в разные часы суток

Расчет корреляционной функции температуры выполнен по тем же данным, которые использованы для расчета табл. 2.6, за период 1966—1980 гг. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Статистическая ошибка расчета составляет за холодный период 0,01—0,03°С, за теплый 0,02—0,04°С.

¹ Здесь и далее московское время (мск) — московское декретное время без учета так называемого летнего времени, т. е. без учета перевода стрелки часов на 1 ч вперед.

Таблица 2.10. Средняя максимальная температура воздуха (°C)
Приведены средние максимальные температуры воздуха, полученные на основании наблюдений по максимальному термометру. Наблюдения по максимальному термометру на большинстве станций начаты в 1912 г. Для расчетов использован весь имеющийся на станции ряд наблюдений за период 1912—1980 гг.

Таблица 2.11. Абсолютный максимум температуры воздуха (°C)
Приведены значения наиболее высокой температуры воздуха, которая наблюдалась за период 1881—1985 гг. Абсолютный максимум характеризует самую высокую температуру воздуха, отмеченную за период.

Таблица 2.12. Средний из абсолютных максимумов температуры воздуха (°C)
Приведены многолетние средние значения ежегодных абсолютных максимумов по месяцам и за год, выбранных из имеющегося на станции ряда наблюдений за период 1881—1980 гг. Средний из абсолютных максимумов служит хорошим показателем наиболее высокой температуры, возможной в каждом году.

Таблица 2.13. Средняя минимальная температура воздуха (°C)
Приведены средние многолетние значения температуры воздуха, полученные на основании наблюдений по минимальному термометру. Данные рассчитаны по имеющемуся ряду наблюдений на станции за период 1881—1980 гг. Средние минимальные температуры дают представление о средней температуре воздуха в наиболее холодные часы суток.

Таблица 2.14. Абсолютный минимум температуры воздуха (°C)
Приведены наиболее низкие значения температуры воздуха, которые наблюдались по минимальному термометру. Данные получены из имеющегося на станции ряда наблюдений за период 1881—1985 гг. Абсолютный минимум характеризует самую низкую температуру воздуха, отмеченную за период.

Таблица 2.15. Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха (°C)
Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха вычислен как среднее многолетнее из абсолютных минимумов в отдельные годы по имеющемуся ряду наблюдений на станции за период 1881—1980 гг.

Таблица 2.16. Характеристики непрерывной продолжительности температуры воздуха выше (ниже) заданных значений
Эта таблица в Азербайджанском республиканском управлении по гидрометеорологии не составлялась.

Таблица 2.17. Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе
Приведены средние и крайние (самые ранние и самые поздние) даты первого заморозка осенью и последнего заморозка весной, а также наименьшая и наибольшая продолжительность безморозного периода. Данные рассчитаны по показаниям минимального термометра. Крайние даты заморозков, наименьшая и наибольшая продолжительность безморозных периодов выбираются из фактически наблюдавшихся значений на станции. Средние даты заморозков определяются непосредственно путем подсчета из имеющегося ряда за период 1891—1980 гг.

Таблица 2.18. Среднее число дней с температурой воздуха выше (ниже) заданных значений и равной им
Представлено среднее число дней с минимальной температурой воздуха за сутки, равной или ниже $-25, -30, -35, -40^{\circ}\text{C}, \dots$, а также среднее число дней с температурой воздуха, равной или выше $25, 30, 35, 40^{\circ}\text{C}$. Для расчетов использован ряд наблюдений на станции за период 1936—1980 гг.

Таблица 2.19. Средняя декадная температура воздуха (°C)
Приведены многолетние средние декадные температуры воздуха, вычисленные по имеющемуся ряду наблюдений на станции за период 1936—1980 гг.
Средняя декадная температура воздуха, вычисленная из трех и четырех сроков наблюдений, приведена к средней декадной температуре за 24 ч путем введения поправок. Поправка представляет собой разность между средней температурой за 24 ч, полученной по ежечасным данным термографа, и средней за три-четыре срока.
Статистическая ошибка расчета составляет за холодный период $0,3-0,8^{\circ}\text{C}$, за теплый $0,2-0,4^{\circ}\text{C}$.

Таблица 2.20. Среднее квадратическое отклонение (°C) средней декадной температуры воздуха
Данные рассчитаны по ряду декадных температур и характеризуют рассеяние средних декадных температур в отдельные годы относительно средней многолетней за данную декаду. Для расчетов использован ряд наблюдений на станции за период 1936—1980 гг.
Статистическая ошибка расчета составляет за холодный период $0,2-0,4^{\circ}\text{C}$, за теплый $0,1-0,3^{\circ}\text{C}$.

Таблица 2.21. Среднее квадратическое отклонение (°C) средней суточной температуры воздуха за декаду
Данные получены по ряду средних суточных температур в пределах декады и характеризуют рассеяние средних суточных температур относительно средней многолетней за декаду. Для расчетов использован исходный материал за период 1936—1980 гг.
Статистическая ошибка расчета составляет за холодный период $0,2-0,3^{\circ}\text{C}$, за теплый $0,1-0,9^{\circ}\text{C}$.

Раздел 2. Температура почвы

Таблица 2.22. Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (°C)

Приведены данные за период 1947—1980 гг. или за имеющийся период (указанного предела) наблюдений по ртутным термометрам, которые устанавливаются летом на поверхности почвы, освобожденной от растительности (оголенной поверхности), и зимой на поверхности снега.

Таблица 2.23. Среднее квадратическое отклонение (°C) средней месячной температуры поверхности почвы

Приведены средние квадратические отклонения, рассчитанные из ежегодных средних месячных температур поверхности почвы по выборочной сети станций за период, использованный при расчете табл. 2.22.

Таблица 2.24. Среднее квадратическое отклонение (°C) средней суточной температуры поверхности почвы

Данные получены по рядам суточных значений температуры поверхности почвы. Для расчетов использована имеющаяся исходная информация за период 1936—1980 гг.

Таблица 2.25. Коэффициент асимметрии средней суточной температуры поверхности почвы

Приведены данные, полученные по рядам суточных значений температуры поверхности почвы за период 1963—1980 гг.

Таблица 2.26. Корреляционная функция средней суточной температуры поверхности почвы

Данные рассчитаны, так же как и температура воздуха, на базе имеющейся исходной информации за период 1963—1980 гг.

Таблица 2.27. Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы (°C) по срокам

Данные получены путем осреднения результатов наблюдений за период 1966—1980 гг. отдельно по каждому месяцу и сроку наблюдений. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Таблица 2.28. Среднее квадратическое отклонение (°C) температуры поверхности почвы по срокам

Для расчета использованы те же данные, что и для расчета табл. 2.27, за период 1966—1980 гг. Расчет проводился по совокупностям значений температуры поверхности почвы отдельно за каждый месяц и срок наблюдений. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Таблица 2.29. Коэффициент асимметрии температуры поверхности почвы (°C) по срокам

Расчет выполнен по тем же данным, что и табл. 2.27, за период 1966—1980 гг. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Таблица 2.30. Корреляционная функция температуры поверхности почвы в различные часы суток

Расчет корреляционных функций проводился по тем же исходным данным, что и табл. 2.27, за период 1966—1980 гг. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Таблица 2.31. Абсолютный максимум температуры поверхности почвы (°C)

Приведены абсолютные максимальные значения температуры поверхности почвы, полученные из ежедневных данных наблюдений по максимальному термометру за период 1947—1980 гг.

Таблица 2.32. Средний из абсолютных максимумов температуры поверхности почвы (°C)

Приведены данные, полученные непосредственно путем подсчета по ежегодным абсолютным максимумам. Они характеризуют наивысшую температуру поверхности почвы, которая может наблюдаться ежегодно. Использован тот же период наблюдений, что и в табл. 2.22.

Таблица 2.33. Абсолютный минимум температуры поверхности почвы (°C)

Приведены значения абсолютного минимума температуры поверхности почвы, наблюдаемые за весь период. Использован тот же период, что и в табл. 2.22.

Таблица 2.34. Средний из абсолютных минимумов температуры поверхности почвы (°C)

Приведены данные, полученные путем осреднения ежегодных абсолютных минимумов. Средние из абсолютных минимумов характеризуют наиболее низкую температуру поверхности почвы, которая может наблюдаться ежегодно.

Таблица 2.35. Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода на поверхности почвы

Приведены средние и крайние (самые ранние и самые поздние) даты первого заморозка осенью и последнего заморозка весной (по показаниям минимального термометра на поверхности почвы), а также средняя, наибольшая и наименьшая продолжительность безморозного периода на поверхности почвы. Крайние даты заморозка, наибольшая и наименьшая продолжительность безморозного периода выбираются из фактически наблюдавшихся на станции.

Средние даты заморозков получены путем осреднения ежегодных дат за период 1963—1980 гг.

В помощь гидрологу

Таблица 2.36. Средняя декадная температура поверхности почвы (°C)

Представлены многолетние средние декадные температуры поверхности почвы. Для расчета использованы ежедневные средние суточные температуры поверхности почвы за период 1963—1980 гг.

Таблица 2.37. Среднее квадратическое отклонение средней декадной температуры поверхности почвы (°C)

Данные рассчитаны по рядам декадных температур поверхности почвы и характеризуют рассеяние средних декадных температур в отдельные годы по отношению к средней многолетней за данную декаду. Для расчетов использованы исходные данные за период 1963—1980 гг.

Таблица 2.38. Среднее квадратическое отклонение (°C) средней суточной температуры поверхности почвы за декаду

Данные рассчитаны по рядам ежедневных суточных температур поверхности почвы в пределах декады и характеризуют рассеяние средних суточных температур по отношению к средней многолетней температуре за декаду. Для расчетов использована исходная информация за период 1963—1980 гг.

Таблица 2.39. Средняя месячная температура почвы (°C) на различной глубине (по коленчатым термометрам)

Приведены данные измерений по коленчатым термометрам, установленным на глубине 5, 10, 15 и 20 см на открытой (свободной от растительности) площадке в теплый период. Данные температуры почвы по коленчатым термометрам выбираются за период 1947—1980 гг.

Таблица 2.40. Среднее квадратическое отклонение (°C) средней месячной температуры почвы на различной глубине (по коленчатым термометрам)

Приведены расчетные данные средних квадратических отклонений, вычисленных по рядам средних месячных температур за период наблюдений, использованный в табл. 2.22 (по выборочной сети станций).

Таблица 2.41. Среднее квадратическое отклонение (°C) средней суточной температуры почвы на различной глубине (по коленчатым термометрам)

Данные рассчитаны по рядам средних суточных температур почвы за период 1963—1980 гг.

Таблица 2.42. Средняя месячная температура почвы (°C) на глубине 5, 10, 15 и 20 см по срокам

Данные рассчитаны путем осреднения результатов наблюдений за период 1966—1980 гг. отдельно по каждому месяцу и сроку наблюдений. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Таблица 2.43. Среднее квадратическое отклонение (°C) температуры почвы на глубине 5, 10, 15 и 20 см по срокам

Для расчета использованы те же данные, что и для расчета табл. 2.42, за период 1966—1980 гг. Расчет проводится по месячным совокупностям значений за отдельные сроки наблюдений. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Таблица 2.44. Коэффициент асимметрии температуры почвы на глубине 5, 10, 15 и 20 см по срокам

Для расчета использованы те же данные, что и для расчета табл. 2.42, за период 1966—1980 гг. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Таблица 2.45. Корреляционные функции температуры почвы на глубине 5, 10, 15 и 20 см в различные часы суток

Расчет корреляционных функций проводился по тем же данным, что и расчет табл. 2.42, за период 1966—1980 гг. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

В помощь гидрологу

Часть 3. Ветер и атмосферное давление

Раздел 1. Ветер

Таблица 3.1. Повторяемость (%) направления ветра и штилей

Расчет повторяемости направлений ветра и штилей произведен за период 1966—1980 гг. Повторяемость конкретного направления определена как процентное отношение числа случаев этого направления к общему числу наблюдений за определенный месяц или год, но без учета штилей. Повторяемость штилей дана в процентах от общего числа всех наблюдений за месяц или за год.

Для учета влияния форм рельефа на скорость ветра в табл. III приведена классификация местоположения станции по степени ее открытости и характеру рельефа (по Ю. В. Милевскому).

Статистическая ошибка расчета составляет 0,2—0,6 %.

Таблица III

Классификация местоположения станций по степени открытости и характеру рельефа

Степень открытости	Форма рельефа		
	выпуклая	плоская	вогнутая
Вблизи водных поверхностей			
Открытое побережье	10а	9б	8в
	9а	8б	7в
большое озеро			
большой реки			
Вдали от водных поверхностей			
Флюгер выше окружающих предметов	8а	7б	6а
	7а	6б	5а
	6а	5б	4в
Флюгер ниже окружающих предметов	4а	4б	4у

¹ Элементами защищенности могут являться холмы, строения, деревья, которые принимаются во внимание, если расстояние от них до флюгера меньше их 20-кратной высоты (Труды ГГО, 1960, вып. 113).

Таблица 3.2. Повторяемость (%) направления ветра и штилей по срокам

Расчет этой таблицы проводился, так же как и расчет табл. 3.1, отдельно для каждого из восьми сроков наблюдений за период 1966—1980 гг. Сроки наблюдений указаны по московскому времени. Статистическая ошибка расчета составляет 0,5—2,6 %.

Таблица 3.3. Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Представлены средние месячные и годовые скорости ветра, вычисленные из рядов ежегодных месячных значений скорости ветра за период 1936—1980 гг.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,03—0,8 м/с.

Таблица 3.4. Среднее квадратическое отклонение (м/с) средней месячной скорости ветра

Данные рассчитаны по рядам средней месячной скорости ветра за период 1936—1980 гг.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,1 м/с.

Таблица 3.5. Коэффициент вариации средней суточной скорости ветра

Для расчета использованы ежедневные восьмисрочные значения скорости ветра за период 1966—1980 гг., приведенные к показаниям анеморумбометра. Приведение к показаниям анеморумбометра осуществлялось в соответствии с табл. IV.

Таблица IV

Приведение скорости ветра (м/с), измеренной по флюгеру, к анемометрическим данным (анеморумбометр любого типа)

Скорость ветра:														
по флюгеру	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
по анеморумбометру	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	11	12	12
Скорость ветра:														
по флюгеру	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
по анеморумбометру	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22	23	24	24
Скорость ветра:														
по флюгеру	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	40	
по анеморумбометру	25	26	27	28	28	29	30	31	32	33	34	35	36	

Таблица 3.6. Коэффициент асимметрии средней суточной скорости ветра

Расчет проводился по тем же данным, которые использованы для расчета табл. 3.5, за период 1966—1980 г.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,1.

Таблица 3.7. Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с) по срокам

Для расчета использованы те же исходные данные, что и для расчета табл. 3.5, за период 1966—1980 гг.

В ПОМОЩЬ ГИДРОЛОГУ

Расчет проводился по совокупностям ежедневных значений скорости ветра отдельно за каждый месяц и срок наблюдений, а также за все месяцы вместе. Сроки указаны по московскому времени.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,1 м/с.

Таблица 3.8. Коэффициент вариации скорости ветра по срокам
Для расчета использованы те же исходные данные, что и для расчета табл. 3.5, за период 1966—1980 гг. Расчет проводился по совокупностям ежедневных значений скорости ветра отдельно за каждый месяц и срок наблюдений. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Таблица 3.9. Коэффициент асимметрии скорости ветра по срокам
Расчет проводился по тем же исходным данным, которые использованы для расчета табл. 3.5, за период 1966—1980 гг. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,1.

Таблица 3.10. Корреляционная функция скорости ветра в различные часы суток

Эта таблица не составлялась из-за недостаточной длины ряда наблюдений.

Таблица 3.11. Направление и модуль (м/с) среднего вектора скорости ветра

Данные рассчитаны за период 1966—1980 гг. При расчете модуля скорости ветра учитывалось число случаев со штилями.

Как показала практика, анеморумбометр М-63, установленный почти на всех метеорологических станциях, не фиксирует направление ветра при скорости менее 2 м/с. Поэтому при вычислении среднего вектора скорости ветра число случаев с градацией 0—1 м/с распределено пропорционально числу случаев с градацией 2—5 м/с. Для расчета направления и модуля результирующего вектора скорости ветра предварительно были осреднены его составляющие по осям x и y .

Таблица 3.12. Повторяемость (%) различных градаций скорости ветра

Повторяемость скорости ветра по градациям рассчитана за период 1966—1980 гг. Повторяемость каждой градации скорости ветра рассчитана как отношение суммы числа случаев этой градации всех направлений ветра к общему числу всех скоростей и направлений, включая штили. Данные получены непосредственно путем подсчета из рядов наблюдений за все сроки для каждого месяца и по всем месяцам за год.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,03—0,8 %.

Таблица 3.13. Повторяемость (%) различных сочетаний скорости и направления ветра

Таблица составлена по тем же данным и за тот же период наблюдений, что и табл. 3.12. Повторяемость сочетания градаций скорости ветра определенного направления рассчитана как отношение скорости ветра определенного направления к общему числу всех скоростей и всех направлений, включая штили. Данные получены непосредственно путем подсчета из рядов наблюдений за все восемь сроков для каждого месяца и в целом за год.

При подсчете повторяемости направлений слабого ветра учитывалось, что анеморумбометр не фиксирует направление ветра при скорости менее 2 м/с. Поэтому сумма числа случаев штилей и скорости 1 м/с (градация 0—1 м/с) распределена по направлениям пропорционально числу случаев с градацией 2—5 м/с.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,03—0,7 %.

Таблица 3.14. Среднее число дней со скоростью ветра, равной или превышающей заданное значение

Представлено среднее многолетнее число дней, когда хотя бы в один из сроков наблюдений отмечалась скорость ветра, равная или превышающая 8, 20, 30 и 40 м/с. Исключение составляет число дней со скоростью ветра 15 м/с и более, которое определено как по данным о скорости ветра в срок наблюдений, так и между сроками.

При составлении таблицы было учтено различие показаний флюгера и анеморумбометра, существенное при скорости ветра более 20 м/с. Поскольку анеморумбометры занижают скорость ветра, то выборка числа дней за период анемометрических наблюдений проводится в соответствии с данными, приведенными ниже:

День со скоростью ветра	При наблюдении по анеморумбометру
≥ 20 м/с	≥ 18 м/с
≥ 30	≥ 25
≥ 40	≥ 32

Среднее число дней со скоростью ветра, большей или равной 8 и 15 м/с, определялось, как правило, за период 1936—1980 гг. Точность определения среднего многолетнего числа дней со скоростью ветра, большей или равной 20, 30 и 40 м/с, даже по восьмисрочным наблюдениям невелика. Поэтому в таблице приведено среднее многолетнее число дней со скоростью ветра 20, 30 и 40 м/с за период 1966—1980 гг.

Таблица 3.15. Максимальная скорость и порыв ветра (м/с) по флюгеру (Ф) и анеморумбометру (А)

Приведены наибольшие значения скорости ветра за месяц (год), выбранные из наблюдений за все сроки, и максимальный порыв, если он превышает максимум, выбранный из срочных значений скорости

В помощь гидрологу

ветра. Используются ряды срочных значений за период 1936—1980 гг. и порывов за период 1959—1980 гг.

В таблице указан тип прибора, которым зарегистрированы максимальная скорость и порыв ветра: ф — флюгер, а — анеморумбометр.

Раздел 2. Атмосферное давление

Таблица 3.16. Среднее месячное и годовое атмосферное давление (гПа) на уровне станции

Представлены значения среднего месячного и годового атмосферного давления на уровне станции (в гектопаскалях), измеренного по ртутным барометрам, за период 1881—1980 гг. В связи с незначительностью периодических суточных колебаний данные атмосферного давления не приведены к истинным суточным. Показания барометра приведены к температуре 0°C, нормальной силе тяжести на широте 45° и к последней высоте барометра. Высота барометра определена по отношению к уровню моря: до сентября 1980 г. барометр на ст. Баку располагался на высоте 5,2 м, а с сентября 1980 г. — на высоте 46,7 м.

Таблица 3.16.1. Среднее месячное и годовое атмосферное давление (гПа) на уровне моря

Представлены значения среднего месячного и годового атмосферного давления (в гектопаскалях), приведенного к уровню моря, за период 1881—1980 гг. Приведение атмосферного давления к уровню моря выполнено согласно «Методическим указаниям по приведению атмосферного давления к уровню моря и вычислению высот изобарических поверхностей на метеорологических станциях» (Л., Гидрометеопиздат, 1979 г.).

Таблица 3.17. Максимальное и минимальное атмосферное давление (гПа) на уровне станции

Максимальные и минимальные значения месячного и годового атмосферного давления выбраны из данных срочных наблюдений за период 1881—1980 гг.

Таблица 3.18. Среднее квадратическое отклонение (гПа) среднего суточного атмосферного давления на уровне станции

Для расчета среднего квадратического отклонения среднего суточного атмосферного давления использованы результаты ежедневных восьмисрочных наблюдений за период 1966—1980 гг. Измеренные значения давления приведены к высоте барометра, на которой он находился 31 декабря 1980 г., по следующей формуле:

$$\lg p_n = \lg p + \frac{z - z_n}{18\,400 (1 + 0,00366t)}$$

где p_n — приведенное атмосферное давление на уровне станции, гПа; p — измеренное давление в срок наблюдений, гПа; z_n и z — соответ-

ственно высота барометра 31 декабря 1980 г. и в момент наблюдений, м; t — температура воздуха на станции в момент наблюдений, °C.

Ежедневные средние суточные значения атмосферного давления вычислялись путем осреднения восьми наблюдений за данные сутки. Если за какой-либо день отсутствовало хотя бы одно из восьми наблюдений, то данные сутки из дальнейших расчетов исключались. Расчет среднего квадратического отклонения проводился по месячным совокупностям средних суточных значений атмосферного давления воздуха на станции.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,1—0,4 гПа.

Таблица 3.19. Коэффициент асимметрии среднего суточного атмосферного давления на уровне станции

Расчет проведен по тем же данным, которые использованы для расчета табл. 3.18, за период 1966—1980 гг.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,1.

Таблица 3.20. Корреляционная функция среднего суточного атмосферного давления на уровне станции

Расчет проведен по тем же данным, которые использованы для расчета табл. 3.19, за период 1966—1980 гг.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,02—0,03.

Таблица 3.21. Среднее месячное и годовое атмосферное давление (гПа) на уровне станции по срокам

Для расчета использованы те же исходные данные, что и для расчета табл. 3.19, за период 1966—1980 гг. Вычисления проводились по каждому сроку наблюдений отдельно по месяцам и в целом за год. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,2—0,3 гПа.

В помощь гидрологу

Часть 4. Влажность воздуха, осадки и снежный покров

Раздел I. Влажность воздуха

Парциальное давление водяного пара

Таблица 4.1. Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара (гПа)

Приведены средние многолетние значения, вычисленные по рядам средних месячных и годовых значений парциального давления водяного пара за период 1936—1980 гг.

Таблица 4.2. Среднее квадратическое отклонение (гПа) среднего месячного парциального давления водяного пара

Представлены данные, характеризующие рассеяние средних месячных и годовых значений парциального давления водяного пара относительно средних многолетних. Для расчета этой характеристики использованы ряды средних месячных и годовых значений за период 1936—1980 гг.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,1—0,3 гПа.

Таблица 4.3. Среднее квадратическое отклонение (гПа) среднего суточного парциального давления водяного пара

Парциальное давление водяного пара определяется с помощью психрометрических таблиц по измеренным значениям температуры сухого и смоченного термометра, а при температуре воздуха ниже -10°C — по исправленным показаниям гигрометра и сухого термометра. Ежедневные средние суточные значения парциального давления вычисляются как среднее арифметическое из восьми наблюдений за метеорологические сутки. Расчет среднего квадратического отклонения проводился по месячным совокупностям средних суточных значений парциального давления за период 1966—1980 гг.

Таблица 4.4. Коэффициент асимметрии среднего суточного парциального давления водяного пара

Расчет проведен по тем же данным, которые использованы для расчета табл. 4.3, за период 1966—1980 гг.

Таблица 4.5. Корреляционная функция среднего суточного парциального давления водяного пара

Расчет проведен по тем же данным, которые использованы для расчета табл. 4.3, за период 1966—1980 гг.

Таблица 4.6. Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара (гПа) по срокам

Для расчета использованы те же исходные данные, что и для расчета табл. 4.3, за период 1966—1980 гг. Вычисления проведены по каждому сроку наблюдений отдельно по месяцам и в целом за год. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Относительная влажность воздуха

Таблица 4.7. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Содержатся средние многолетние значения, вычисленные по рядам средней месячной и годовой относительной влажности воздуха за период 1936—1980 гг.

Таблица 4.8. Среднее квадратическое отклонение (%) средней месячной относительной влажности воздуха

Представлены данные, характеризующие рассеяние средних месячных и годовых значений относительной влажности воздуха относительно их средних многолетних. Для расчета этой характеристики использованы ряды средних месячных и годовых значений за период 1936—1980 гг.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,4—1,7 %.

Таблица 4.9. Среднее квадратическое отклонение (%) средней суточной относительной влажности воздуха

Относительная влажность воздуха определяется с помощью психрометрических таблиц по измеренным значениям сухого и смоченного термометров, а при температуре воздуха ниже -10°C по показаниям гигрометра. Исходные данные представляют собой ежедневные значения относительной влажности отдельно за каждый срок наблюдений. Расчет средних суточных проводился путем осреднения восьми значений за конкретные метеорологические сутки. Расчет среднего квадратического отклонения осуществлялся по месячным совокупностям средней суточной относительной влажности за период 1966—1980 гг.

Таблица 4.10. Коэффициент асимметрии средней суточной относительной влажности воздуха

Расчет проведен по тем же данным, которые использованы для расчета табл. 4.9, за период 1966—1980 гг.

Таблица 4.11. Корреляционная функция средней суточной относительной влажности воздуха

Расчет проведен по тем же данным, которые использованы для расчета табл. 4.9, за период 1966—1980 гг.

Таблица 4.12. Средняя месячная и годовая относительная влажность (%) по срокам

Для расчета использованы те же исходные данные, что и для расчета табл. 4.9, за период 1966—1980 гг. Вычисления проводились для

В помощь гидрологу

каждого срока наблюдений отдельно по месяцам и в целом за год. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Таблица 4.13. Число дней с относительной влажностью воздуха не более 30 %

Исходными данными послужили ежедневные восьмисрочные наблюдения, которые были использованы для расчета табл. 4.9. Если хотя бы в один из восьми сроков отмечалась относительная влажность не более 30 %, то такие сутки считались днем с относительной влажностью не более 30 %. Число дней с относительной влажностью не более 30 % определялось сначала отдельно за каждый год, а затем проводилось осреднение за период 1966—1988 гг. по каждому месяцу и в целом за год.

Таблица 4.14. Среднее квадратическое отклонение (дни) числа дней с относительной влажностью воздуха не более 30 %

Для расчета использованы результаты определения числа дней с относительной влажностью не более 30 % отдельно по месяцам и в целом за год, которые были получены при расчете табл. 4.13. Среднее квадратическое отклонение числа дней определялось за период 1966—1980 гг.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,02—1,2.

Таблица 4.15. Число дней с относительной влажностью воздуха не менее 80 %

Исходными данными для расчета послужили ежедневные восьмисрочные наблюдения, которые были использованы для расчета табл. 4.9. Для каждого месяца года отдельно определялся срок наблюдений, когда средняя относительная влажность была наименьшей. Если относительная влажность за этот срок в какой-либо день была не менее 80 %, то такой день считался днем с относительной влажностью не менее 80 %. Подсчитывалось число таких дней за каждый год отдельно по месяцам и в целом за год. В таблице приведено среднее число дней с относительной влажностью не менее 80 % за период 1966—1980 гг.

Таблица 4.16. Среднее квадратическое отклонение (дни) числа дней с относительной влажностью воздуха не менее 80 %

Для расчета использованы результаты определения числа дней с относительной влажностью не менее 80 % за каждый год отдельно по месяцам и за год, приведенные в табл. 4.15. Среднее квадратическое отклонение числа дней рассчитано за период 1966—1980 гг.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,07—0,9.

Дефицит насыщения

Таблица 4.17. Средний месячный и годовой дефицит насыщения (гПа)

Представлены средние многолетние значения, вычисленные по рядам средних месячных и годовых значений дефицита насыщения за период 1936—1980 гг.

Таблица 4.18. Среднее квадратическое отклонение (гПа) среднего месячного дефицита насыщения

Представлены данные, характеризующие рассеяние средних месячных и годовых значений дефицита насыщения относительно их средних многолетних. Для расчета использованы ряды средних месячных и годовых значений за период 1936—1980 гг.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,03—0,5 гПа.

Таблица 4.19. Среднее квадратическое отклонение (гПа) среднего суточного дефицита насыщения

Дефицит насыщения определяется с помощью психрометрических таблиц по измеренным значениям температуры сухого и смоченного термометров, а при температуре ниже -10°C по исправленным показаниям гигрометра и сухого термометра. Исходные данные представляют собой ежедневные значения дефицита насыщения за каждый срок наблюдений в отдельности. Вычисление среднего суточного значения проводилось путем осреднения восьми наблюдений за конкретные метеорологические сутки. Расчет среднего квадратического отклонения осуществлялся по месячным совокупностям средних суточных значений дефицита насыщения за период 1966—1980 гг.

Таблица 4.20. Коэффициент асимметрии среднего суточного дефицита насыщения

Расчет проведен по тем же данным, которые использованы для расчета табл. 4.19, за период 1966—1980 гг.

Таблица 4.21. Корреляционная функция среднего суточного дефицита насыщения

Расчет проведен по тем же ежедневным данным, которые использованы для табл. 4.19, за период 1966—1980 гг.

Таблица 4.22. Средний месячный и годовой дефицит насыщения воздуха (гПа) по срокам

Для расчета использованы те же ежедневные исходные данные за восемь сроков наблюдений, что и для расчета табл. 4.19, за период 1966—1980 гг. Вычисления проводились по каждому сроку наблюдений отдельно по месяцам и за год. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Раздел 2. Осадки

Таблица 4.23. Месячное и годовое количество осадков (мм) с поправками на смачивание

В помощь гидрологу

Приведены средние многолетние суммы осадков за месяц, холодный (ноябрь — март) и теплый (апрель — октябрь) периоды, а также годовые суммы осадков за период 1891—1980 гг. В суммы осадков всего ряда наблюдений введены поправки на смачивание. Сумма осадков за 1891—1952 (1954) гг. (измеренные дождемером) приведены к показаниям осадкомера путем введения переходного коэффициента K_1 .

Для перехода от средних многолетних сумм, вычисленных за указанный период наблюдений, к средним суммам за 30-летние периоды 1931—1960 и 1950—1980 гг. следует пользоваться данными табл. V и Va, в которых приведены соответствующие разности. Для удобства пользователей приводится дополнительная таблица VI, в которой приведены поправки на приведение дождемерных наблюдений к осадкомерным K_1 и поправки на смачивание K_2 . Введение поправки K_1 исключает неоднородность в рядах наблюдений за осадками, которая возникла при замене измерительного прибора. Поправочный коэффициент K_2 введен для исключения систематической погрешности при расчете текущих аномалий осадков. Известно, что в измеренное количество осадков начиная с 1966 г. вводится поправка на смачивание.

Таблица 4.24. Месячное и годовое количество жидких (ж), твердых (т) и смешанных (с) осадков (мм)

Представлено месячное и годовое количество осадков трех видов — твердых, жидких и смешанных.

В «Справочнике по климату СССР» (часть IV, раздел 2, вып. 15, табл. 2) опубликованы доли (%) осадков каждого вида, вычисленные за период 1936—1980 г. В работах П. А. Швер «Твердые, жидкие и смешанные осадки на территории СССР» (Труды ГГО, 1968, вып. 215) и «Атмосферные осадки на территории СССР» (Л., Гидрометеиздат, 1976) показана устойчивость во времени внутримесячных соотношений твердых, жидких и смешанных осадков, рассчитанных за 25-летний период.

Данные табл. 4.24 вычислены с учетом долей осадков за каждый месяц, заимствованных из «Справочника по климату СССР», но средним многолетним данным, приведенным в табл. 4.23.

Таблица 4.25. Коэффициент вариации месячного и годового количества осадков

Коэффициенты вариации вычислены как отношение средних квадратических отклонений, рассчитанных по тому же ряду данных, что и в табл. 4.23, к средним значениям, содержащимся в табл. 4.23. Средние квадратические отклонения месячных и годовых сумм атмосферных осадков, имеющих большую пространственную изменчивость, не показательны для сравнения. Нормированные по соответствующим многолетним суммам, т. е. выраженные в виде коэффициентов вариации, они позволяют надежно проводить анализ поля вторых моментов распределения.

Таблица V

Разности (мм) между средними многолетними суммами осадков за период 1931—1960 гг. и за весь период наблюдений

Станция	Год														
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
3. Махачкала	2	3	4	5	3	-2	6	0	0	6	8	1	14	1	10
4. Гуниб	2	3	3	5	-12	7	4	4	3	5	2	0	10	-1	9
5. Дербент	0	3	5	6	0	4	5	0	2	1	9	2	15	-2	13
6. Заргалы	0	3	5	7	0	4	0	0	2	5	5	3	7	-1	4
8. Кировабад	1	-3	2	-1	0	-8	1	1	0	4	4	1	2	-6	-6
10. Шемаха	1	-3	-1	-2	0	1	-1	0	0	5	3	3	3	-3	5
11. Баку	1	-1	1	-2	7	1	0	4	2	7	7	0	9	2	8
13. Кюмюрдюз	1	-1	2	-6	5	4	0	4	7	1	2	0	1	4	5
14. Кюмюрдюз	2	-3	1	5	6	-6	3	0	1	2	0	0	25	4	66
18. Степанакерт	2	-10	96	5	4	3	3	21	0	9	15	3	1	41	4
21. Ленкорань	-3	0	-2	7	-1	-1	0	0	0	2	4	-1	1	5	5
22. Нахичевань	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-4

Таблица Va

Разности (мм) между средними многолетними суммами осадков за период 1951—1980 гг. и за весь период наблюдений

Станция	Год														
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XI-III	IV-X	Год
3. Махачкала	7	1	0	-6	4	2	2	5	-5	-10	7	7	-22	-31	-56
4. Гуниб	1	1	3	3	-1	-15	3	3	1	7	-1	0	0	0	-28
5. Дербент	0	1	2	1	0	0	3	-3	3	7	2	-2	3	-6	-37
6. Заргалы	0	1	2	0	-16	2	4	-10	0	0	1	0	0	-12	-16
8. Кировабад	1	1	2	0	3	1	1	1	-1	2	1	8	19	9	7
10. Шемаха	1	4	9	0	-3	3	1	6	4	5	1	3	5	0	36
11. Баку	0	4	4	0	3	2	3	4	3	5	1	4	9	14	23
13. Кюмюрдюз	0	4	4	0	5	1	2	3	5	1	2	4	5	16	11
14. Кюмюрдюз	1	2	2	0	5	1	3	5	15	0	2	3	4	15	11
18. Степанакерт	9	1	13	2	7	13	3	17	13	13	10	10	5	24	29
21. Ленкорань	3	0	2	2	3	7	2	2	1	1	5	0	4	5	11
22. Нахичевань	-3	0	0	0	0	0	1	0	2	1	1	0	-8	-3	-11

Таблица VI

Правочные коэффициенты на приведение дождевых наблюдений к осадкомерным (K₁) и на снижение K₃

Станция	Коэффициент	Год													
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	IV-X	
3. Махалкала	K ₁	1,12	1,14	1,07	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
	K ₃	0,12	0,12	0,09	0,08	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
4. Гунб	K ₁	1,05	1,05	1,05	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	K ₃	0,08	0,08	0,04	0,08	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	
6. Дербент	K ₁	1,12	1,14	1,07	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	K ₃	0,16	0,16	0,12	0,08	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	
8. Закавказье	K ₁	1,03	1,03	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	K ₃	0,12	0,12	0,08	0,08	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	
10. Кировбад	K ₁	1,05	1,05	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	K ₃	0,12	0,12	0,08	0,08	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	
11. Шемаха	K ₁	1,05	1,05	1,02	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	K ₃	0,08	0,08	0,06	0,08	0,06	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	
13. Баку	K ₁	0,16	0,16	0,12	0,10	0,06	0,08	0,10	0,08	0,06	0,06	0,08	0,08	0,16	
	K ₃													1,25	
14. Кордамар	K ₁	0,12	0,12	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	0,06	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	
	K ₃													1,10	
18. Степанскерт	K ₁	1,05	1,04	1,02	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	K ₃	0,06	0,06	0,06	0,08	0,10	0,06	0,08	0,10	0,08	0,10	0,06	0,06	0,06	
20. Нахичеваль	K ₁	1,04	1,04	1,02	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
	K ₃	0,08	0,08	0,04	0,08	0,10	0,06	0,08	0,06	0,10	0,06	0,10	0,06	0,06	
21. Ленкорень	K ₁	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,04	0,10	0,08	0,06	0,06	0,08	0,08	0,08	
	K ₃													1,11	

Таблица 4.26. Коэффициент асимметрии месячного и годового количества осадков

Данные получены из того же ряда, что и данные, содержащиеся в табл. 4.25, за период 1891—1980 гг. Они позволяют выявить пространственные закономерности поля третьего момента распределения.

Таблица 4.27. Среднее максимальное суточное количество осадков (мм)

Представлены средние многолетние суточные суммы осадков, полученные путем выборки из ежедневных данных по дождемеру и осадкомеру за период 1891—1980 гг.

Многолетние максимальные суммы осадков за любые календарные сутки отдельных месяцев могут быть больше максимальных сумм за метеорологические сутки. Максимальное суточное количество осадков обычно не связано с обложными осадками. Значительный непрерывный дождь или снегопад с максимальным количеством осадков может быть не учтен при измерении количества осадков строго за одни сутки.

На большей части территории Советского Союза наибольшие суточные количества осадков отмечаются после выпадения обильных дождей, когда неоднородность жидких осадков не существенна.

Таблица 4.27.1. Среднее суточное количество осадков (мм)

Данные вычислены из рядов суточного количества осадков за период 1891—1980 гг.

Таблица 4.28. Максимальное суточное количество осадков (мм) различной обеспеченности за год

Данные получены по исходным рядам табл. 4.27 за период 1891—1980 гг.

Расчет выполнен путем экстраполяции кривых распределения суточного максимума осадков. Суточный максимум осадков представлен значениями определенной обеспеченности, т. е. значениями, превышающими указанный предел. Достаточный ряд наблюдений позволяет получить экстремальные величины редкой обеспеченности (1 и 2 %).

Распределение максимальных суточных сумм осадков зависит от типа увлажнения. Для условий недостаточного увлажнения распределение близко к нормальному, для условий умеренного и избыточного увлажнения — к логнормальному. Наблюденный максимум обычно близок по значению к квантили 1 %-ной обеспеченности. Различия между ними не носят систематического характера. Максимум 1 %-ной обеспеченности может быть как выше, так и ниже наблюдаемого. Количество осадков с заданной обеспеченностью (63 % или 1,6 года) вычислено по совокупности данных «за гидрологический год», т. е. за период, начинающийся осенью предыдущего года и заканчивающийся в конце текущего календарного года.

В помощь гидрологу

Таблица 4.29. Коэффициент вариации максимального суточного количества осадков

Коэффициенты вариации вычислены по рядам максимального суточного количества осадков, за период 1891—1980 гг.

Таблица 4.29.1. Коэффициент вариации суточного количества осадков

Коэффициенты вариации вычислены по рядам суточного количества осадков за период 1891—1980 гг.

Таблица 4.30. Коэффициент асимметрии максимального суточного количества осадков

Коэффициенты асимметрии вычислены по рядам максимального суточного количества осадков, т. е. по рядам наблюдений, использованных для расчета табл. 4.27.

Таблица 4.30.1. Коэффициент асимметрии суточного количества осадков

Данные получены по рядам суточного количества осадков за период 1891—1980 гг.

Располагая значениями третьего момента (коэффициентами асимметрии), представляется возможным более надежно получить кривую распределения для малоосвещенных районов.

Таблица 4.31. Среднее число дней с различным количеством осадков

Днем с осадками считается день, когда количество осадков в теплую половину года составляет 0,1 мм и более, а в холодную (после введения поправок на смачивание) — 0,0 мм.

Среднее число дней с различным количеством осадков (по градациям) вычислено непосредственно путем подсчета последовательным суммированием. Для расчета использован период 1891—1980 гг.

Таблица 4.32. Средняя и максимальная месячная и годовая продолжительность осадков (ч)

Для получения данных использованы ряды суммарной продолжительности всех наблюдавшихся в данном месяце осадков за период 1936—1980 гг. Для получения среднего значения суммарная продолжительность осадков разделена на число всех лет.

Таблица 4.33. Продолжительность (ч) осадков различной обеспеченности за год

Данные получены по тем же рядам, которые использованы при составлении табл. 4.32. Содержатся сведения о продолжительности осадков определенной вероятности, которая не может быть выше указанной в таблице. Для расчета использован период 1936—1980 гг.

Таблица 4.34. Повторяемость периодов (число случаев) без осадков различной продолжительности

Для составления таблицы определена продолжительность непрерывных периодов без осадков (число дней) в данном месяце (году) за ряд лет в пределах периода 1936—1980 гг. Днем без осадков считается день, когда суточное количество осадков в теплую половину года не превышает 0,1 мм, в холодную — 0,0 мм.

Периоды с различной продолжительностью сгруппированы по градациям. Для каждой градации указана средняя повторяемость (число случаев) периодов без осадков, приходящихся на данный месяц. Каждый конкретный случай фиксируется в том месяце, на который приходится большая часть периода. Если период при этом делится на две равные части, то записывается в более ранний месяц. Если для данной станции имеются периоды без осадков продолжительностью более 30 дней, то они разделены в таблице на части по месяцам. Кроме этого, такие периоды выделены в отдельные градации (≥ 40 , ≥ 60 , ≥ 90 , ≥ 120 , ≥ 150 , ≥ 180 , ≥ 210 дней) и записаны в месяц окончания явления.

Раздел 3. Снежный покров

Таблица 4.35. Средняя декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке

Данные рассчитаны за период 1891—1980 гг. или за имеющийся период в указанных пределах лет. Средняя из наибольших, максимальная и минимальная высота получены из ряда максимальных высот за зиму.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,2—0,4 см.

Таблица 4.36. Высота (см) снежного покрова по снегомеркам на последний день декады

Данные рассчитаны по снегомерным наблюдениям как среднее из высот снежного покрова на последний день декады. Приведены значения высоты снежного покрова за период 1936—1980 гг.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,8—1,0 см.

Таблица 4.37. Наибольшая декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке

Данные получены по результатам наблюдений высоты снежного покрова по постоянной рейке за период 1891—1980 гг. Приведены наибольшие значения высоты снежного покрова за каждую декаду.

Таблица 4.38. Наименьшая декадная высота (см) снежного покрова по постоянной рейке

Эта таблица не составлялась, так как наблюдались бесснежные зимы.

В помощь гидрологу

Таблица 4.39. Плотность ($\text{кг}/\text{м}^3$) снежного покрова по снегоотметкам на последний день декады

Данные рассчитаны за период 1936—1980 гг. по результатам снегомерных съемок.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,8—1,0 $\text{кг}/\text{м}^3$.

Таблица 4.40. Запас воды (мм) в снежном покрове по снегоотметкам на последний день декады

Средние значения запаса воды в снежном покрове рассчитаны по результатам снегомерных съемок за период 1936—1980 гг.

Статистическая ошибка расчета составляет 0,4—1,5 мм.

Таблица 4.41. Средний из максимальных и максимальный прирост (см) снежного покрова за сутки

Данные определены по разностям прироста высоты снежного покрова за сутки из результатов наблюдений по постоянным рейкам. За каждый год выбран максимальный прирост для определенного месяца и затем получены средний и наибольший из максимальных. Расчеты проведены за период 1936—1980 гг.

Таблица 4.42. Число дней со снежным покровом, даты появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова.

Характеристики вычислены за период 1891—1980 гг. Крайние даты выбраны из рядов наблюдений не менее 20 лет.

Статистическая ошибка расчета числа дней составляет: 1—6 дней, дат появления и схода снежного покрова — 2—5 дней, дат образования и разрушения снежного покрова — 7—8 дней.

Таблица 4.43. Среднее квадратическое отклонение наибольшей за зиму декадной высоты, числа дней и дат появления и схода снежного покрова, образования и разрушения устойчивого снежного покрова

Данные позволяют оценить изменчивость характеристик, приведенных в табл. 4.42.

Для расчета среднего квадратического отклонения наибольшей декадной высоты снежного покрова по результатам наблюдений по постоянной рейке, числа дней со снежным покровом и дат его появления и схода использованы данные станции с наиболее длинными рядами наблюдений за период 1891—1980 гг.

Часть 5. Облачность, атмосферные явления, гололедно-изморозевые образования

Раздел 1. Облачность

Таблица 5.1. Среднее месячное и годовое количество общей (о) и нижней (н) облачности (баллы)

Содержатся данные о среднем многолетнем количестве облачности за период 1936—1980 гг. Эти данные характеризуют степень покрытия неба облаками от 0 до 10 баллов.

Таблица 5.2. Среднее месячное и годовое количество общей облачности (баллы) по срокам

Расчет выполнен по ежедневным наблюдениям за количеством общей облачности в разные часы суток за период 1966—1980 гг. Вычисления проводились на ЕС ЭВМ отдельно для каждого срока наблюдений по месяцам и за год. Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Таблица 5.3. Среднее месячное и годовое количество нижней облачности (баллы) по срокам

Расчет выполнен по ежедневным наблюдениям за количеством нижней облачности в разные часы суток за период 1966—1980 гг. Вычисления проводились отдельно для каждого срока наблюдений по месяцам и за год.

Сроки наблюдений указаны по московскому времени.

Таблица 5.4. Повторяемость (%) ясного (0—2 балла), полужасного (3—7 баллов) и пасмурного (8—10 баллов) состояния неба по общей (о) и нижней (н) облачности

Ясным и пасмурным состоянием неба считается состояние неба при количестве облаков 0—2 и 8—10 баллов соответственно. Данные рассчитаны по рядам наблюдений, объединенных за все сроки. Для расчетов использован период 1936—1980 гг.

Таблица 5.5. Повторяемость (%) ясного (0—2 балла), полужасного (3—7 баллов) и пасмурного (8—10 баллов) состояния неба по общей облачности по срокам

Приведена повторяемость ясного (0—2 балла), полужасного (3—7 баллов) и пасмурного (8—10 баллов) состояния неба по общей облачности, выраженная в процентах от общего числа наблюдений за конкретный срок и месяц. Повторяемость покрытия неба облаками дается без подразделения по ярусам. Данные получены непосредственно путем подсчета по ежедневным наблюдениям в конкретный срок и месяц за период 1966—1980 гг.

В помощь гидрологу
Таблица 5.6. Повторяемость (%) ясного (0—2 балла), полужасного (3—7 баллов) и пасмурного (8—10 баллов) состояния неба по нижней облачности по срокам

Приведена повторяемость ясного (0—2 балла), полужасного (3—7 баллов) и пасмурного (8—10 баллов) состояния неба по нижней облачности, выраженная в процентах от общего числа наблюдений за конкретный срок и месяц. Данные получены непосредственно путем подсчета по ежедневным наблюдениям в конкретный срок и месяц за период 1966—1980 гг.

Таблица 5.7. Среднее число ясных и пасмурных дней по общей (о) и нижней (н) облачности

Согласно «Наставлению гидрометеорологическим станциям и постам» вып. 3, часть II (1969 г.), в число ясных дней по облачности входит число дней за месяц, в которые сумма отметок облачности за восемь сроков не превышала 14 баллов и ни в один из сроков не была более 5 баллов. В число пасмурных дней по облачности входит число дней за месяц, в которые сумма отметок облачности за восемь сроков составляла не менее 66. Осреднение числа ясных и пасмурных дней выполнено за период 1966—1980 гг. Ограниченный период осреднения использован в связи с нарушениями однородности методического характера в климатических рядах по числу ясных дней.

Расчеты числа ясных дней, выполненные по ранее существующей методике с использованием четырех срочных наблюдений, дают завышение числа ясных дней за счет уменьшения полужасных.

Таблица 5.8. Повторяемость (%) основных форм облаков

Приведена повторяемость форм облаков Cu, Cb, St, Sc, Ns, Fgfb в процентах от общего числа случаев, когда наблюдались облака любого яруса; Ac, As — в процентах от числа случаев, когда нижняя облачность не была сплошной и можно было наблюдать облака среднего яруса; Ci, Cs, Cs — в процентах от числа случаев, когда облачность нижнего и среднего ярусов не была сплошной и позволяла наблюдать облака верхнего яруса.

При расчете повторяемости каждой формы облачности случаи полного отсутствия всех облаков, т. е. ясного неба, не учитывались. Сумма повторяемостей всех форм облаков не равна 100 %, так как возможны случаи полностью ясного неба или наличия двух и более форм облаков одновременно. Повторяемость ясного неба вычислена в процентах от общего числа всех наблюдений за облачностью независимо от того, есть облака или нет.

Исходным материалом для расчета послужили восьмисрочные наблюдения за период 1966—1980 гг. Вычисления выполнялись по каждому месяцу за все сроки вместе.

Таблица 5.9. Среднее квадратическое отклонение (баллы) среднего суточного количества общей облачности

Исходные данные представляют собой ежедневные значения количества общей облачности за каждый срок наблюдений. Ежедневные средние суточные значения вычислялись путем осреднения восьми наблюдений за конкретные метеорологические сутки. Расчет среднего квадратического отклонения среднего суточного количества общей облачности осуществлялся по месячным выборкам средних суточных значений за период 1966—1980 гг.

Таблица 5.10. Коэффициент асимметрии среднего суточного количества общей облачности

Расчет проведен по тем же данным, которые использованы для расчета табл. 5.9, за период 1966—1980 гг.

Таблица 5.11. Корреляционная функция среднего суточного количества общей облачности

Расчет проведен по тем же ежедневным данным, которые использованы для расчета табл. 5.9, за период 1966—1980 гг.

Раздел 2. Атмосферные явления

Туманы

Таблица 5.12. Среднее число дней с туманом

Среднее число дней с туманом по месяцам, за холодный и теплый периоды и в целом за год получено непосредственно путем подсчета за период 1936—1980 гг. Во избежание ошибок вследствие нарушения однородности учтены туманы только четырех видов: сплошные, просвечивающие, ледяные и ледяные просвечивающие. Туманы поземные и туманы в окрестностях станции в обработку не включались. Днем с туманом считается день, в течение которого отмечался хотя бы один вид из вышеуказанных видов в месте расположения метеоплощадки. При отсутствии туманов в каком-либо месяце соответствующая графа в таблице остается незаполненной.

Таблица 5.13. Наибольшее число дней с туманом

Наибольшее число дней с туманом за месяц, за холодный и теплый периоды и в целом за год получено путем простой выборки из рядов наблюдений за период 1936—1980 гг.

Таблица 5.14. Средняя продолжительность туманов (ч)

Продолжительность различных видов туманов, которые вошли в подсчет их среднего числа дней с туманом определена за период 1936—1980 гг. и только по станциям, которые ведут круглосуточные наблюдения за атмосферными явлениями. Если в течение дня туман наблюдался несколько раз с перерывами, то для учета общей продолжительности в данный день суммировались все случаи с туманом.

В таблице приведена средняя сумма часов по месяцам и за год, в течение которых наблюдался туман, а также средняя продолжительность туманов в день с туманом.

Последняя получена путем деления средней годовой продолжительности туманов на среднее число дней с туманом за год, вычисленное за тот же период, за который определялась и продолжительность. Аналогично рассчитана эта характеристика для холодного и теплого периодов.

Таблица 5.15. Повторяемость (%) туманов различной непрерывной продолжительности

Эта характеристика получена непосредственно путем подсчета за период 1936—1980 гг. Для каждого месяца за каждый отдельный год подсчитывалось число случаев с туманом различной непрерывной продолжительности соответственно указанным градациям. Сумма случаев каждой градации за месяц выражена в процентах от общего числа случаев всех градаций туманов за конкретный месяц.

Грозы

Таблица 5.16. Среднее число дней с грозой

Среднее число дней с грозой по месяцам и за год рассчитано за 1936—1980 гг. Оно получено путем деления суммарного количества дней с грозой за конкретный месяц на число лет наблюдений (в данном случае на 45). Среднее годовое число дней с грозой получено путем суммирования среднего количества гроз по месяцам, в которые наблюдались грозы. Если в какой-либо месяц число гроз меньше 1, то оно записывается в десятых долях и означает, что грозы в данном месяце наблюдаются не ежегодно.

Таблица 5.17. Наибольшее число дней с грозой

Наибольшее число дней с грозой по месяцам и за год выбрано за период 1936—1980 гг.

Таблица 5.18. Средняя продолжительность гроз

Использован период наблюдений с 1936 по 1980 г. Среднее число часов с грозой за месяц получено путем деления общей суммы часов с грозой за конкретный месяц на число лет наблюдений. Кроме этой характеристики приведена средняя продолжительность грозы в день с грозой. Она найдена путем деления общей продолжительности гроз за год на число гроз за этот же период. В графу «максимальная непрерывная» записывается наибольшая непрерывная продолжительность одной грозы, которая выбирается из всего ряда наблюдений.

Таблица 5.19. Продолжительность гроз (ч) в различное время суток

Приведены данные о продолжительности гроз по месяцам для отдельных частей суток. Как и в «Справочнике по климату СССР», со-

хранены 6-часовые интервалы: 18—24, 24—6, 6—12, 12—18 и в целом за сутки.

Метели

Таблица 5.20. Среднее число дней с метелью

Для получения средних характеристик метелей за основной также принят период 1936—1980 гг. При климатологической обработке использованы и сгруппированы три вида метелей: общая метель, метель с выпадением снега и низовая метель, кроме поземки. Среднее многолетнее число дней с метелью по месяцам получено путем подсчета дней, когда наблюдался хотя бы один из трех видов метелей или все другие, а также поземок. В это число не включены лишь дни, когда отмечался только поземок. В таблицу записано число дней с метелями за каждый месяц всего зимнего периода, начиная с осени одного года и кончая весной следующего года. Отдельно подсчитана сумма числа дней с метелями за все месяцы данного зимнего сезона, которая записана в графу «Год».

Таблица 5.21. Наибольшее число дней с метелью

Данные получены путем выборки за период наблюдений 1936—1980 гг. наибольшего числа дней с метелью по месяцам и за год.

Таблица 5.22. Средняя продолжительность метелей

Приведено среднее число часов с метелями за 1936—1980 гг. по месяцам холодного периода и за год. Для каждого месяца подсчитано число часов тех же видов метелей, что и для среднего числа дней, затем оно разделено на длину используемого ряда. Средняя годовая продолжительность метелей получена путем суммирования средней продолжительности по месяцам.

Град

Таблица 5.23. Среднее число дней с градом

Таблица 5.24. Наибольшее число дней с градом

Эти характеристики получены аналогично приведенным в табл. 5.20 и 5.21 с одним лишь исключением: при наличии данных использованы ряды не с 1936, а с 1891 г., продленные до 1980 г. Поскольку град — явление довольно редкое, то среднее число дней с градом представлено в сотых долях.

Пыльные бури

Таблица 5.25. Среднее число дней с пыльной бурей

Среднее число дней с пыльной бурей получено за период 1936—1980 гг.

В помощь гидрологу

Таблица 5.26. Повторяемость (%) пыльных бурь различной продолжительности

Данные рассчитаны по рядам наблюдений за период 1936—1980 гг. как отношение (в процентах) числа случаев пыльных бурь определенной продолжительности к общему числу случаев пыльных бурь в данном месяце.

Раздел 3. Гололедно-изморозевые образования

Таблица 5.27. Среднее число дней с обледенением проводов гололедного станка

Данные представляют собой среднее по месяцам и за год число дней с гололедом, зернистой и кристаллической изморозью, мокрым снегом, сложным отложением, а также с обледенением всех видов. Оно получено непосредственно путем подсчета данных однородных рядов наблюдений различной длительности (в основном со времени начала инструментальных наблюдений до 1980 г.). Числа меньше единицы означают, что явление наблюдалось не каждый год.

Днем с обледенением считается день, когда это явление наблюдается в любой его стадии. При этом за начало суток принимается срок наблюдений, ближайший к 20 ч декретного времени часового пояса, в котором располагается станция. День с явлением считается в том случае, если обледенение продолжалось не менее 0,5 ч.

Таблица 5.28. Наибольшее число дней с обледенением проводов гололедного станка

Приведено наибольшее за месяц и в целом за год число дней с гололедом, зернистой и кристаллической изморозью, мокрым снегом, сложным отложением, а также с обледенением всех видов. Эти данные получены непосредственно путем выборки из рядов инструментальных наблюдений, включая сезон 1984—85 г.

Таблица 5.29. Среднее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям)

Таблица 5.30. Наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям)

Эти характеристики получены аналогично приведенным в табл. 5.27 и 5.28 из рядов визуальных наблюдений, начинающихся с 1936 г. или позднее. Для табл. 5.29 использован период наблюдений 1936—1980 гг., для табл. 5.30 — 1936—1985 гг.

К гололедно-изморозевым явлениям здесь относятся гололед и изморозь, фиксируемые наблюдателем как атмосферные явления.

Таблица 5.31. Повторяемость (%) различных значений годовых максимумов масс гололедно-изморозевых отложений

Приведена повторяемость различных значений максимальных за год масс гололедно-изморозевых отложений по отношению к числу

годовых максимумов. Годовые максимумы выбраны из всей совокупности случаев измерения отложений на гололедном станке, как тех, когда измерялись непосредственно массы, так и тех, когда измерялись только большой и малый диаметры. В последнем случае масса рассчитывалась по формуле $m=78(ac-d^2)\gamma$ (a и c — соответственно большой и малый диаметры отложения с учетом диаметра провода станка, d — диаметр провода, γ — плотность отложения). Для данной таблицы предложено использовать осредненные значения γ , полученные для территории СССР и использованные при составлении карт гололедных нагрузок СНиП: для гололеда — $\gamma=0,75$ г/см³, для сложного отложения и мокрого снега $\gamma=0,2$ г/см³, для зернистой изморози $\gamma=0,1$ г/см³, для кристаллической изморози $\gamma=0,05$ г/см³.

В случае если на станции обледенение отмечается не каждый год, то в графе «Число лет наблюдений» указывается не только число случаев реальных отложений, их годовых максимумов, но и общее количество членов ряда, включая и те, когда фактически в течение года обледенения не отмечалось (но наблюдения велись), т. е. число лет наблюдений. Соответственно и расчет повторяемости различных гололедно-изморозевых отложений проводится от этого значения. В этом случае суммарная повторяемость оказывается <100%. Для обработки использованы инструментальные наблюдения в сезон 1984-85 г. включительно.

Таблица 5.32. Статистические характеристики рядов годовых максимумов масс гололедно-изморозевых отложений

Данные получены по всем выбранным годовым максимумам: наибольшие измеренные значения масс отложений m_{\max} , средние арифметические ряды годовых максимумов $m_{\text{ср}}$, среднее квадратическое отклонение σ , коэффициент вариации S_v , коэффициент асимметрии A и коэффициент автокорреляции r_{2p} , x_{i+1} . Для получения характеристик использованы ряды инструментальных наблюдений по сезон 1984-85 г. включительно.

Таблица 5.33. Повторяемость (%) направлений ветра и штилей при максимальном отложении в данный случай обледенения

Таблица составлена по всем случаям обледенения за период инструментальных наблюдений по 1980 г. включительно.

Таблица 5.34. Повторяемость (%) скорости ветра при максимальном отложении в данный случай обледенения (u_p).

Значения, приведенные в этой таблице, относятся к различным видам обледенения по градациям произведения большого и малого диаметров отложения. При этом градации приближенно соответствуют градациям масс в табл. 5.33.

При расчете данных за 100%, так же как и в табл. 5.33, принимается сумма всех случаев обледенения.

Использованы имеющиеся ряды инструментальных наблюдений по 1980 г. включительно.

Часть 6. Комплексы метеорологических величин

Раздел 1. Температура воздуха — относительная влажность

Таблица 6.1. Повторяемость (%) сочетаний температуры воздуха и относительной влажности по месяцам и за год

Представлены отношения числа случаев сочетания заданных градаций температуры воздуха и относительной влажности за все сроки наблюдений данного месяца и за весь год к общему числу наблюдений в данном месяце и за год за период 1966—1980 гг.

Исходными данными для расчета послужили месячные и годовые выборки ежедневных значений температуры воздуха и относительной влажности за все сроки наблюдений вместе. В расчетах использовались только такие пары значений указанных величин, в которых ни одно не забраковано.

Таблица 6.2. Коэффициент корреляции температуры воздуха и относительной влажности за все сроки вместе

Коэффициенты корреляции характеризуют тесноту линейной связи между температурой воздуха и относительной влажностью и позволяют выравнивать двумерные распределения этих величин с помощью ряда теоретических функций.

Исходными данными для расчета послужили те же выборки, которые использовались для расчета табл. 6.1, за период 1966—1980 гг.

Раздел 2. Температура воздуха — скорость ветра

Таблица 6.3. Повторяемость (%) сочетаний температуры воздуха и скорости ветра по месяцам и за год

Представлены отношения числа случаев сочетания заданных градаций температуры и скорости ветра за все сроки наблюдений данного месяца и за весь год к общему числу наблюдений в данном месяце и за год за период 1966—1980 гг.

Исходными данными для расчета послужили месячные и годовые выборки ежедневных значений температуры воздуха и скорости ветра за все сроки наблюдений вместе. В расчетах использованы только такие пары значений, в которых ни одно не забраковано.

Таблица 6.4. Коэффициенты корреляции температуры воздуха и скорости ветра за все сроки вместе

Коэффициенты корреляции характеризуют тесноту линейной связи между температурой воздуха и скоростью ветра и позволяют выравнивать двумерные распределения этих величин с помощью ряда теоретических функций.

Исходными данными для расчета послужили те же выборки, которые использовались для расчета табл. 6.3, за период 1966—1980 гг.

ТАБЛИЦЫ

Часть 1. Солнечная радиация и солнечное сияние

Раздел 1. Солнечная радиация

Таблица 1.1

Истинное солнечное время (ч мин) восхода (В) и заката (З) солнца

Станция	Ф	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Дagecтaнcкaя AССР		Aзepбaйджaнcкaя CСP		Haxиueвcкaя AССР		
														В	З	В	З	В	З	В
2. Кизляр	3	7 23	6 46	6 04	5 18	4 38	4 16	4 25	4 58	5 42	6 28	7 11	7 32	7 03	6 25	5 04	4 35	5 45	6 22	6 59
3. Махачкала	3	16 37	17 14	17 56	18 42	19 22	19 44	19 35	19 02	18 18	16 57	16 49	16 28	16 57	18 15	18 56	19 25	18 55	18 15	17 35
5. Сулак, высокогорная	3	7 19	6 44	6 04	5 19	4 41	4 20	4 38	5 00	5 43	6 27	7 09	7 29	7 02	5 45	5 05	4 36	5 45	6 24	7 02
9. Минералур	3	16 41	17 15	17 56	18 41	19 19	19 40	19 32	19 00	18 17	17 33	16 51	16 31	16 58	18 15	18 55	19 24	18 55	18 15	17 35
12. Аргем-Острон	3	7 17	6 43	6 04	5 20	4 43	4 22	4 30	5 01	5 44	6 26	7 07	7 27	7 02	5 45	5 05	4 36	5 45	6 24	7 02
15. Гейсаль, Шамгорский	3	16 48	17 21	17 57	18 40	19 17	19 38	19 30	18 59	18 16	17 34	16 53	16 33	16 58	18 15	18 55	19 24	18 55	18 15	17 35
16. Нефтяное	3	7 11	6 39	6 03	5 23	4 49	4 29	4 57	5 06	5 45	6 24	7 01	7 20	7 01	5 45	5 06	4 37	5 45	6 24	7 01
22. Нахичеваль	3	16 49	17 21	17 57	18 37	19 11	19 31	19 23	18 54	18 15	17 36	16 59	16 40	16 59	18 15	18 54	19 23	18 54	18 15	17 36
	3	7 09	6 38	6 03	5 24	4 52	4 34	4 40	5 08	5 45	6 22	6 59	7 17	6 59	5 45	5 08	4 40	5 45	6 22	6 59
	3	16 51	17 22	17 57	18 36	19 08	19 26	19 20	18 25	18 15	17 36	17 01	16 43	17 01	18 25	18 54	19 20	18 25	18 15	17 36

Таблица 1.2

Энергетическая освещенность солнечной радиацией (кВт/м²) при ясном небе

Время ч. мин.	Радующая											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0 30 6 30	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
	B	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
9 30	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
	B	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
12 30	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
	B	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
15 30	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
	B	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
18 30	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05
	B	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

Дагестанская АССР

2. Кизляр

0 30	0,17	0,26	0,39	0,51	0,61	0,66	0,67	0,65	0,57	0,45	0,32	0,21	0,10	0,02	0,01
6 30	0,09	0,16	0,34	0,46	0,52	0,51	0,49	0,45	0,38	0,29	0,18	0,08	0,05	0,04	0,04
9 30	0,09	0,16	0,34	0,46	0,52	0,51	0,49	0,45	0,38	0,29	0,18	0,08	0,05	0,04	0,04
12 30	0,09	0,16	0,34	0,46	0,52	0,51	0,49	0,45	0,38	0,29	0,18	0,08	0,05	0,04	0,04
15 30	0,09	0,16	0,34	0,46	0,52	0,51	0,49	0,45	0,38	0,29	0,18	0,08	0,05	0,04	0,04
18 30	0,09	0,16	0,34	0,46	0,52	0,51	0,49	0,45	0,38	0,29	0,18	0,08	0,05	0,04	0,04

3. Махачкала

0 30	0,11	0,19	0,32	0,43	0,51	0,55	0,54	0,52	0,47	0,36	0,24	0,13	0,07	0,05	0,05
6 30	0,06	0,11	0,22	0,31	0,38	0,40	0,38	0,36	0,32	0,21	0,10	0,05	0,04	0,04	0,04
9 30	0,06	0,11	0,22	0,31	0,38	0,40	0,38	0,36	0,32	0,21	0,10	0,05	0,04	0,04	0,04
12 30	0,06	0,11	0,22	0,31	0,38	0,40	0,38	0,36	0,32	0,21	0,10	0,05	0,04	0,04	0,04
15 30	0,06	0,11	0,22	0,31	0,38	0,40	0,38	0,36	0,32	0,21	0,10	0,05	0,04	0,04	0,04
18 30	0,06	0,11	0,22	0,31	0,38	0,40	0,38	0,36	0,32	0,21	0,10	0,05	0,04	0,04	0,04

0 30	0,04	0,08	0,15	0,22	0,28	0,32	0,33	0,32	0,28	0,21	0,10	0,05	0,04	0,04	0,04
6 30	0,04	0,08	0,15	0,22	0,28	0,32	0,33	0,32	0,28	0,21	0,10	0,05	0,04	0,04	0,04
9 30	0,04	0,08	0,15	0,22	0,28	0,32	0,33	0,32	0,28	0,21	0,10	0,05	0,04	0,04	0,04
12 30	0,04	0,08	0,15	0,22	0,28	0,32	0,33	0,32	0,28	0,21	0,10	0,05	0,04	0,04	0,04
15 30	0,04	0,08	0,15	0,22	0,28	0,32	0,33	0,32	0,28	0,21	0,10	0,05	0,04	0,04	0,04
18 30	0,04	0,08	0,15	0,22	0,28	0,32	0,33	0,32	0,28	0,21	0,10	0,05	0,04	0,04	0,04

5. Сулак, высокогорная

0 30	0,94	0,97	0,98	0,97	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
6 30	0,38	0,54	0,68	0,76	0,79	0,78	0,76	0,73	0,69	0,62	0,50	0,37	0,27	0,21	0,21
9 30	0,06	0,09	0,10	0,11	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
12 30	0,06	0,09	0,10	0,11	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
15 30	0,06	0,09	0,10	0,11	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
18 30	0,06	0,09	0,10	0,11	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09

В помощь гидрологу

Время, в мин.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Азербайджанская ССР												
9. Мингелюр												
0 30	-0,04	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,06	-0,05	-0,05	-0,04	-0,04
6 30		0,31	0,09	0,09	0,16	0,19	0,15	0,09	0,05	0,02	0,21	
		0,03	0,06	0,09	0,09	0,09	0,09	0,07	0,05	0,03		
9 30	-0,05	-0,05	-0,04	0,02	0,11	0,13	0,08	0,04	0,02	-0,04	-0,05	-0,04
	0,66	0,75	0,78	0,79	0,62	0,62	0,57	0,63	0,47	0,38	0,27	0,69
	0,21	0,32	0,43	0,57	0,45	0,15	0,16	0,15	0,13	0,10	0,08	0,20
	0,29	0,40	0,54	0,70	0,77	0,77	0,72	0,60	0,48	0,35	0,27	0,07
	0,14	0,22	0,36	0,46	0,52	0,50	0,45	0,41	0,35	0,29	0,19	0,14
12 30		0,76	0,85	0,86	0,84	0,84	0,79	0,71	0,78	0,80	0,75	0,75
	0,29	0,48	0,62	0,71	0,78	0,77	0,74	0,67	0,61	0,51	0,39	0,35
	0,18	0,10	0,13	0,14	0,15	0,16	0,16	0,15	0,14	0,10	0,08	0,08
	0,47	0,58	0,75	0,85	0,91	0,93	0,90	0,82	0,75	0,61	0,47	0,43
15 30		0,27	0,37	0,50	0,60	0,64	0,62	0,58	0,53	0,46	0,38	0,30
	0,52	0,65	0,71	0,73	0,73	0,72	0,68	0,65	0,63	0,58	0,47	0,41
	0,11	0,21	0,32	0,41	0,47	0,49	0,47	0,43	0,39	0,39	0,19	0,09
	0,06	0,07	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14	0,13	0,11	0,07	0,03
18 30		0,17	0,28	0,42	0,52	0,59	0,62	0,61	0,52	0,40	0,26	0,14
	0,86	0,13	0,24	0,31	0,25	0,30	0,37	0,34	0,28	0,19	0,10	0,04
					0,04	0,04	0,05	0,05	0,02			
					0,04	0,04	0,05	0,05	0,03			
					0,08	0,10	0,10	0,10	0,05			
					-0,03	-0,01	-0,02	-0,05	-0,06	-0,05	-0,04	-0,04
					-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06
12. Аргун-Остров												
0 30	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06
6 30		0,28	0,46	0,54	0,56	0,50	0,42	0,34	0,25	0,22	0,25	0,25
		0,04	0,10	0,18	0,20	0,17	0,11	0,05	0,02	0,04	0,06	0,04
		0,04	0,08	0,10	0,10	0,09	0,08	0,06	0,04	0,11	0,06	0,06
		0,08	0,18	0,23	0,30	0,26	0,19	0,11	0,06	0,02	-0,02	-0,06
		-0,03	0,06	0,13	0,14	0,11	0,06	0,02	-0,02	-0,02	-0,06	-0,06
15. Гейсаль Шахорский												
9 30	0,70	0,76	0,80	0,82	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,23	0,32	0,46	0,58	0,65	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
	0,08	0,10	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
	0,14	0,23	0,37	0,47	0,52	0,52	0,48	0,43	0,37	0,31	0,21	0,16
	0,82	0,87	0,89	0,88	0,85	0,85	0,81	0,81	0,81	0,82	0,81	0,81
	0,39	0,51	0,65	0,75	0,79	0,81	0,77	0,71	0,64	0,54	0,41	0,36
	0,10	0,12	0,15	0,15	0,15	0,16	0,17	0,16	0,15	0,12	0,10	0,09
	0,49	0,63	0,80	0,90	0,93	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
	0,27	0,40	0,52	0,59	0,64	0,64	0,60	0,54	0,47	0,38	0,29	0,24
	0,68	0,68	0,72	0,72	0,72	0,72	0,71	0,69	0,66	0,60	0,51	0,48
	0,13	0,22	0,35	0,42	0,47	0,51	0,49	0,42	0,31	0,20	0,10	0,08
	0,06	0,08	0,11	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,11	0,08	0,05	0,04
	0,19	0,30	0,46	0,52	0,57	0,58	0,56	0,56	0,42	0,28	0,15	0,12
	0,03	0,15	0,25	0,35	0,42	0,47	0,46	0,42	0,29	0,22	0,12	0,03
					0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,01
					0,01	0,03	0,05	0,04	0,01			
					0,01	0,03	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03
					0,02	0,05	0,10	0,09	0,04	0,04	0,04	0,04
					-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,07	-0,06	-0,06	-0,06
6 30		0,73	0,76	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
		0,18	0,25	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,27
		0,06	0,06	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
		0,34	0,31	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
		1,02	0,95	0,93	0,90	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
		0,06	0,08	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		0,38	0,50	0,70	0,84	0,91	0,90	0,87	0,78	0,71	0,60	0,54
		0,50	0,64	1,07	1,06	1,03	1,03	0,97	0,92	0,86	0,79	0,74
		0,08	0,09	0,13	0,13	0,12	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
		0,58	0,73	0,92	1,03	1,08	1,09	1,06	0,97	0,87	0,74	0,60
		0,92	0,97	0,95	0,96	0,96	0,95	0,91	0,85	0,88	0,90	0,90
		0,85	0,44	0,53	0,52	0,52	0,52	0,51	0,42	0,32	0,27	0,27
		0,08	0,09	0,11	0,09	0,10	0,11	0,11	0,10	0,07	0,05	0,05
		0,43	0,53	0,84	0,71	0,75	0,75	0,71	0,61	0,49	0,37	0,37
					0,07	0,05	0,05	0,07	0,04	0,04	0,04	0,04
					0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
					0,11	0,11	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

Время, ч мн	Раданца	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
16. Нефтяные Камни													
6 30	Q	0,28	0,35	0,04	0,11	0,20	0,23	0,18	0,12	0,06	0,03	0,34	0,25
9 30	Q	0,46	0,58	0,68	0,61	0,66	0,68	0,63	0,60	0,53	0,45	0,46	0,42
12 30	Q	0,19	0,28	0,41	0,48	0,53	0,57	0,55	0,57	0,62	0,58	0,58	0,13
18 30	Q				0,03	0,05	0,09	0,09	0,04				
Нахичеванская АССР													
22. Нахичевань													
0 30	B	-0,05	-0,05	-0,06	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	-0,07	-0,06	-0,05	-0,05
6 30	S			0,27	0,48	0,57	0,56	0,49	0,42	0,35	0,31		
	S			0,03	0,10	0,19	0,19	0,16	0,10	0,05	0,03		
	D			0,05	0,07	0,08	0,09	0,09	0,08	0,06	0,04		
9 30	Q	-0,05	-0,06	-0,05	0,03	0,11	0,12	0,09	0,05	0,01	-0,02	-0,05	-0,06
	S	0,63	0,70	0,80	0,85	0,85	0,82	0,86	0,77	0,78	0,74	0,74	0,67
	S	0,22	0,30	0,47	0,61	0,69	0,68	0,62	0,57	0,52	0,44	0,31	0,22
	D	0,32	0,42	0,50	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
12 30	B	0,11	0,17	0,20	0,20	0,41	0,43	0,42	0,38	0,35	0,30	0,26	0,18
	S	0,76	0,81	0,89	0,91	0,89	0,88	0,84	0,82	0,85	0,84	0,80	0,78
	S	0,37	0,46	0,56	0,65	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
	D	0,13	0,15	0,12	0,12	0,12	0,13	0,15	0,14	0,12	0,11	0,09	0,10
15 30	Q	0,20	0,28	0,43	0,50	0,52	0,52	0,49	0,45	0,40	0,32	0,24	0,20
	S	0,50	0,61	0,73	0,80	0,80	0,79	0,75	0,72	0,71	0,58	0,51	0,47
	S	0,11	0,21	0,36	0,45	0,50	0,54	0,50	0,43	0,34	0,30	0,10	0,08
	D	0,08	0,10	0,10	0,11	0,10	0,11	0,13	0,12	0,10	0,08	0,06	0,05
18 30	Q	0,19	0,31	0,46	0,58	0,69	0,69	0,60	0,55	0,44	0,28	0,16	0,13
	B	0,03	0,10	0,20	0,27	0,26	0,26	0,27	0,23	0,15	0,08	0,03	0,02
	S				0,31	0,53	0,50	0,40	0,31				
	S				0,03	0,03	0,03	0,04	0,01				
	D				0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Q	-0,05	-0,06	-0,07	-0,06	-0,05	-0,05	-0,04	-0,03	-0,02	-0,01	-0,05	-0,06

Таблица 1.3

Энергетическая освещенность солнечной радиацией (кВт/м²) при средних условиях облачности

Время, ч мн	Раданца	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Дагестанская АССР													
2. Кизляр													
0 30	B	-0,02	-0,02	-0,03	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,03	-0,03	-0,02
	S			0,01	0,20	0,24	0,20	0,24	0,20	0,11	0,00		
	S			0,00	0,03	0,08	0,11	0,08	0,05	0,02	0,00		
	D			0,02	0,07	0,11	0,11	0,11	0,08	0,05	0,02		
9 30	Q	-0,01	-0,02	-0,01	0,03	0,09	0,11	0,08	0,05	0,01	-0,02	-0,02	-0,02
	S	0,14	0,14	0,19	0,34	0,47	0,51	0,48	0,47	0,40	0,27	0,16	0,08
	S	0,04	0,06	0,11	0,24	0,36	0,42	0,38	0,34	0,25	0,14	0,06	0,02
	D	0,09	0,12	0,16	0,22	0,24	0,23	0,22	0,20	0,19	0,15	0,10	0,07
12 30	Q	0,13	0,18	0,27	0,46	0,60	0,65	0,60	0,54	0,44	0,29	0,16	0,09
	B	0,04	0,08	0,16	0,29	0,39	0,43	0,40	0,35	0,28	0,17	0,08	0,04
	S	0,22	0,21	0,27	0,41	0,51	0,58	0,55	0,54	0,50	0,36	0,19	0,12
	S	0,09	0,11	0,19	0,34	0,46	0,51	0,50	0,46	0,37	0,21	0,09	0,05
	D	0,14	0,19	0,22	0,27	0,26	0,26	0,24	0,23	0,18	0,13	0,10	0,10
15 30	Q	0,23	0,30	0,41	0,61	0,73	0,77	0,76	0,70	0,60	0,39	0,22	0,15
	B	0,10	0,14	0,26	0,40	0,48	0,55	0,52	0,47	0,39	0,22	0,13	0,08
	S	0,11	0,15	0,22	0,35	0,39	0,45	0,46	0,46	0,37	0,24	0,08	0,05
	S	0,02	0,05	0,10	0,19	0,24	0,30	0,31	0,27	0,17	0,07	0,01	0,01
	D	0,06	0,09	0,13	0,18	0,22	0,20	0,20	0,17	0,14	0,09	0,05	0,03
18 30	Q	0,08	0,14	0,23	0,37	0,46	0,50	0,51	0,44	0,31	0,16	0,06	0,04
	B	0,02	0,06	0,12	0,21	0,27	0,30	0,32	0,26	0,17	0,06	0,02	0,01
	S			0,01	0,06	0,16	0,16	0,15	0,03				
	S			0,00	0,00	0,02	0,02	0,03	0,01				
	D			0,01	0,03	0,07	0,06	0,06	0,04				
	Q	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,02	-0,01	-0,02	-0,04	-0,03	-0,03	-0,02

Время, с. мин	Разливы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0 30	B	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,04	-0,03	-0,02
	S		0,01	0,00	0,00	0,10	0,23	0,26	0,20	0,11	0,03		
	D		0,00	0,00	0,00	0,03	0,08	0,11	0,09	0,05	0,00		
6 30	S		0,02	0,02	0,02	0,10	0,19	0,19	0,08	0,05	0,02		
	D		0,02	0,02	0,02	0,10	0,19	0,19	0,08	0,05	0,02		
	Q		-0,02	-0,02	-0,01	0,03	0,08	0,10	0,08	0,04	0,01	-0,02	-0,02
9 30	S		0,13	0,15	0,20	0,33	0,47	0,53	0,49	0,50	0,42	0,35	0,19
	D		0,04	0,06	0,11	0,23	0,38	0,44	0,38	0,27	0,18	0,15	0,11
	Q		0,09	0,12	0,18	0,24	0,24	0,22	0,28	0,20	0,18	0,15	0,11
12 30	S		0,05	0,07	0,14	0,26	0,36	0,39	0,34	0,32	0,25	0,17	0,09
	D		0,09	0,13	0,18	0,24	0,24	0,22	0,28	0,20	0,18	0,15	0,11
	Q		0,05	0,07	0,14	0,26	0,36	0,39	0,34	0,32	0,25	0,17	0,09
15 30	S		0,21	0,23	0,25	0,30	0,52	0,56	0,52	0,49	0,47	0,41	0,24
	D		0,15	0,19	0,24	0,28	0,27	0,25	0,23	0,22	0,17	0,14	0,12
	Q		0,10	0,12	0,15	0,23	0,35	0,44	0,45	0,42	0,34	0,23	0,13
18 30	S		0,01	0,04	0,07	0,14	0,20	0,19	0,18	0,17	0,14	0,09	0,01
	D		0,06	0,09	0,14	0,19	0,20	0,19	0,18	0,17	0,14	0,09	0,05
	Q		0,07	0,13	0,21	0,33	0,43	0,47	0,49	0,43	0,28	0,15	0,06
6 30	S		0,01	0,05	0,10	0,16	0,22	0,24	0,26	0,21	0,13		
	D		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Q		-0,02	-0,02	-0,03	-0,03	-0,02	-0,00	-0,01	-0,03	-0,04	-0,03	-0,02

5. Сулак, высокогорная

Время, с. мин	Разливы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
6 30	S		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	D		0,02	0,08	0,08	0,09	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02		
	Q		0,00	0,31	0,44	0,41	0,30	0,43	0,50	0,52	0,50	0,42	0,19
9 30	S		0,00	0,15	0,26	0,30	0,33	0,35	0,30	0,36	0,33	0,29	0,09
	D		0,07	0,13	0,20	0,24	0,24	0,20	0,17	0,14	0,12	0,11	0,09
	Q		0,07	0,13	0,21	0,33	0,43	0,47	0,49	0,43	0,28	0,15	0,06
12 30	S		0,01	0,28	0,46	0,54	0,57	0,55	0,56	0,50	0,45	0,40	0,18
	D		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Q		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
15 30	S		0,15	0,29	0,49	0,62	0,57	0,53	0,49	0,50	0,47	0,39	0,28
	D		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Q		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18 30	S		0,05	0,10	0,18	0,22	0,22	0,19	0,17	0,15	0,12	0,06	0,05
	D		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	Q		0,05	0,10	0,18	0,22	0,22	0,19	0,17	0,15	0,12	0,06	0,05

9. Миннечул

Время, с. мин	Разливы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0 30	B	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04	-0,04	-0,04	-0,05	-0,05	-0,04	-0,04	-0,03	-0,03
	S		0,00	0,00	0,03	0,08	0,10	0,07	0,04	0,01	0,00		
	D		0,01	0,01	0,01	0,09	0,21	0,17	0,12	0,05	0,01		
6 30	B	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,02	-0,03	-0,03
	S		0,17	0,19	0,21	0,32	0,44	0,50	0,44	0,34	0,27	0,17	0,09
	D		0,06	0,08	0,12	0,22	0,34	0,35	0,33	0,27	0,17	0,09	0,06
9 30	S		0,09	0,13	0,18	0,22	0,24	0,25	0,22	0,19	0,16	0,11	0,08
	D		0,15	0,21	0,30	0,45	0,57	0,40	0,35	0,25	0,19	0,10	0,07
	Q		0,06	0,10	0,16	0,25	0,38	0,49	0,36	0,33	0,23	0,15	0,08
12 30	S		0,30	0,35	0,33	0,42	0,58	0,59	0,57	0,51	0,45	0,30	0,26
	D		0,15	0,18	0,23	0,27	0,26	0,25	0,24	0,21	0,17	0,12	0,12
	Q		0,29	0,39	0,48	0,62	0,75	0,79	0,80	0,74	0,61	0,49	0,32
15 30	S		0,15	0,21	0,28	0,32	0,36	0,46	0,50	0,45	0,38	0,29	0,18
	D		0,19	0,26	0,32	0,32	0,31	0,34	0,29	0,19	0,11	0,04	0,02
	Q		0,04	0,08	0,13	0,17	0,23	0,19	0,19	0,17	0,13	0,09	0,05
18 30	S		0,06	0,10	0,14	0,18	0,20	0,24	0,28	0,29	0,25	0,20	0,09
	D		0,10	0,18	0,27	0,35	0,43	0,50	0,53	0,46	0,32	0,20	0,06
	Q		0,03	0,08	0,14	0,20	0,24	0,29	0,25	0,15	0,08	0,02	0,01

Время, ч. зпт.	Разливы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
12. Апрель-Острок													
0 30	B	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04	-0,04	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,04	-0,03	-0,03
6 30	S	0,02	0,02	0,02	0,14	0,26	0,36	0,30	0,23	0,14	0,03		
	S'	0,00	0,00	0,00	0,03	0,09	0,13	0,10	0,06	0,02	0,00		
	D	0,02	0,07	0,11	0,12	0,11	0,09	0,06	0,02	0,02	0,02		
	Q	-0,02	-0,02	-0,01	0,10	0,20	0,25	0,21	0,15	0,08	0,01	-0,03	-0,03
9 30	S	0,17	0,17	0,21	0,36	0,50	0,59	0,56	0,56	0,45	0,32	0,22	0,17
	S'	0,06	0,07	0,12	0,26	0,40	0,49	0,45	0,42	0,30	0,17	0,09	0,06
	D	0,10	0,14	0,20	0,25	0,25	0,22	0,22	0,21	0,20	0,17	0,13	0,09
	Q	0,16	0,21	0,32	0,51	0,65	0,71	0,67	0,63	0,50	0,34	0,22	0,15
12 30	S	0,23	0,23	0,28	0,45	0,57	0,60	0,66	0,65	0,53	0,40	0,29	0,22
	S'	0,11	0,14	0,21	0,39	0,54	0,64	0,62	0,57	0,42	0,26	0,15	0,10
	D	0,16	0,22	0,27	0,29	0,26	0,24	0,24	0,23	0,23	0,20	0,16	0,15
	Q	0,27	0,36	0,48	0,68	0,80	0,88	0,86	0,80	0,65	0,46	0,31	0,25
15 30	S	0,14	0,18	0,23	0,36	0,49	0,61	0,58	0,55	0,43	0,26	0,15	0,10
	S'	0,03	0,06	0,10	0,21	0,31	0,41	0,39	0,34	0,21	0,09	0,03	0,02
	D	0,06	0,10	0,16	0,19	0,19	0,18	0,19	0,17	0,14	0,10	0,06	0,04
	Q	0,09	0,16	0,26	0,40	0,50	0,59	0,58	0,51	0,35	0,19	0,09	0,06
18 30	S	0,03	0,08	0,14	0,23	0,29	0,35	0,33	0,27	0,18	0,08	0,02	0,01
	S'	0,00	0,06	0,16	0,06	0,16	0,15	0,15	0,13	0,03	0,03		
	D	0,00	0,01	0,03	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,03	0,02	0,00
	Q	0,01	0,03	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	0,01	0,04	0,08	0,07	0,03
	B	-0,03	-0,03	-0,03	-0,04	-0,03	-0,02	-0,02	-0,05	-0,05	-0,04	-0,04	-0,03

15. Гейрес Шахорский

6 30	S	0,00	0,14	0,34	0,43	0,39	0,33	0,33	0,33	0,13	0,00		
	S'	0,00	0,03	0,11	0,16	0,12	0,08	0,02	0,00	0,02	0,00		
	D	0,02	0,09	0,11	0,10	0,09	0,07	0,04	0,02	0,02	0,06	0,02	
	Q	0,02	0,12	0,22	0,26	0,21	0,15	0,06	0,02				
9 30	S	0,42	0,42	0,43	0,34	0,40	0,52	0,57	0,60	0,62	0,56	0,47	0,39
	S'	0,14	0,18	0,24	0,25	0,32	0,41	0,45	0,42	0,40	0,30	0,19	0,12
	D	0,15	0,19	0,24	0,27	0,24	0,20	0,18	0,17	0,15	0,14	0,14	0,14
	Q	0,29	0,37	0,46	0,52	0,56	0,61	0,63	0,59	0,55	0,44	0,33	0,26
12 30	S	0,43	0,46	0,39	0,27	0,25	0,30	0,33	0,35	0,43	0,46	0,44	0,40
	S'	0,21	0,27	0,27	0,23	0,22	0,28	0,31	0,30	0,33	0,30	0,22	0,17
	D	0,20	0,24	0,31	0,30	0,28	0,26	0,23	0,22	0,18	0,16	0,16	0,17
	Q	0,41	0,51	0,58	0,53	0,50	0,54	0,54	0,52	0,51	0,46	0,38	0,34
15 30	S	0,00	0,10	0,27	0,19	0,17	0,18	0,14	0,19	0,21	0,15	0,00	0,00
	S'	0,00	0,02	0,12	0,11	0,11	0,12	0,10	0,10	0,10	0,05	0,00	0,00
	D	0,03	0,14	0,23	0,24	0,21	0,20	0,18	0,17	0,13	0,08	0,05	0,03
	Q	0,08	0,16	0,34	0,35	0,32	0,32	0,28	0,27	0,23	0,13	0,05	0,05
18 30	S	0,00	0,02	0,02	0,05	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	S'	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
	D	0,01	0,03	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	Q	0,01	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02

16. Нефрасе-Камык

6 30	Q	0,01	0,08	0,15	0,19	0,15	0,11	0,05	0,02				
9 30	Q	0,14	0,18	0,29	0,43	0,54	0,61	0,57	0,53	0,44	0,31	0,21	0,14
12 30	Q	0,26	0,31	0,43	0,57	0,68	0,77	0,72	0,69	0,58	0,43	0,36	0,23
15 30	Q	0,10	0,16	0,25	0,35	0,44	0,52	0,52	0,47	0,34	0,19	0,09	0,07
18 30	Q			0,01	0,04	0,08	0,07	0,03					

Время, ч мн	Нахичеванская АССР											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0 30	B	-0,03	-0,03	-0,04	-0,05	-0,05	-0,06	-0,06	-0,06	-0,05	-0,04	-0,04
	S		0,02	0,02	0,16	0,33	0,45	0,40	0,34	0,25	0,10	
	S'		0,00	0,04	0,11	0,16	0,13	0,08	0,04	0,01		
	D		0,02	0,08	0,10	0,10	0,09	0,06	0,03			
6 30	Q		0,02	0,12	0,21	0,26	0,23	0,17	0,10	0,04		
	B	-0,03	-0,03	-0,03	0,04	0,08	0,10	0,07	0,04	0,01	-0,04	-0,03
	S	0,19	0,25	0,39	0,46	0,60	0,72	0,70	0,70	0,57	0,41	0,22
	S'	0,06	0,11	0,23	0,34	0,48	0,52	0,57	0,52	0,47	0,31	0,17
9 30	D	0,14	0,18	0,21	0,23	0,21	0,18	0,18	0,18	0,15	0,15	0,12
	Q	0,20	0,29	0,44	0,57	0,69	0,77	0,75	0,70	0,62	0,46	0,20
	B	0,06	0,11	0,22	0,30	0,36	0,40	0,36	0,33	0,29	0,22	0,13
	S	0,29	0,36	0,45	0,47	0,59	0,77	0,80	0,76	0,78	0,63	0,50
12 30	S'	0,15	0,22	0,34	0,41	0,55	0,71	0,76	0,69	0,62	0,41	0,27
	D	0,20	0,25	0,25	0,27	0,24	0,18	0,17	0,16	0,15	0,16	0,16
	Q	0,35	0,47	0,53	0,66	0,79	0,91	0,93	0,87	0,77	0,58	0,43
	B	0,12	0,19	0,30	0,35	0,42	0,48	0,46	0,43	0,38	0,27	0,18
15 30	S	0,18	0,26	0,34	0,33	0,37	0,54	0,64	0,63	0,59	0,44	0,38
	S'	0,04	0,09	0,16	0,19	0,24	0,37	0,43	0,39	0,28	0,14	0,05
	D	0,09	0,14	0,15	0,18	0,18	0,16	0,16	0,14	0,12	0,09	0,07
	Q	0,13	0,23	0,31	0,37	0,42	0,53	0,59	0,53	0,40	0,23	0,12
18 30	B	0,03	0,07	0,14	0,17	0,19	0,24	0,25	0,21	0,14	0,07	0,02
	S		0,00	0,05	0,15	0,15	0,14	0,08				
	S'		0,00	0,01	0,02	0,02	0,00					
	D		0,01	0,03	0,05	0,05	0,03					
За суряд месяц	Q		0,01	0,04	0,07	0,07	0,03					
	B	-0,03	-0,04	-0,05	-0,05	-0,04	-0,04	-0,05	-0,07	-0,05	-0,05	-0,04
	S											
	S'											

Таблица 1.4
Сумма прямой солнечной радиации (МДж/м²) на нормальную к лучу поверхность при ясном небе

Месяц	За числой интервал (истинное солнечное время)												За суряд месяц				
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	
Дагестанская АССР	2. Кизляр																
	I	0,10	0,45	0,81	1,07	1,30	1,58	1,70	2,09	2,58	2,98	2,68	2,58	2,30	1,71	0,41	19,35
	II	1,07	1,58	2,20	2,82	3,07	3,07	2,96	2,74	2,53	2,22	1,43	0,10				23,45
	III	1,58	2,20	2,82	2,76	2,96	2,90	2,90	2,76	2,43	1,97	1,07	0,10				28,52
	IV	2,20	2,82	2,76	2,65	2,84	2,94	2,99	2,84	2,20	1,66	0,63					31,14
	V	2,82	2,76	2,65	2,58	2,75	2,86	2,94	2,89	1,84	1,07	0,33					33,51
	VI	0,81	1,30	1,92	2,30	2,58	2,75	2,86	2,79	1,33	0,61	0,09					1039
	VII	0,30	0,69	1,07	1,45	1,76	2,09	2,45	2,68	0,69	0,30	0,41					34,39
	VIII	0,00	0,00	0,77	1,05	1,30	1,58	1,84	2,09	0,30	0,30	0,00					1032
	IX			1,05	1,30	1,58	1,84	2,09	2,30	0,30	0,30	0,00					32,58
	X			0,35	0,69	1,05	1,30	1,58	1,84	0,30	0,30	0,00					1010
	XI			0,00	0,35	0,69	1,05	1,30	1,58	0,30	0,30	0,00					31,07
XII			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00					26,89	
Год																	616
Дагестанская АССР	3. Махачкала																
	I	0,40	0,10	0,40	0,67	1,04	1,64	2,25	2,58	2,61	2,73	2,61	2,25	1,58	0,19	18,72	580
	II	1,41	1,46	1,46	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	1,41	20,52
	III	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	24,98
	IV	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	24,98
	V	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	2,41	24,98
	VI	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	2,76	24,98
	VII	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	24,98
	VIII	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	24,98
	IX	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	24,98
	X	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	24,98
	XI	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	24,98
XII	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	2,82	24,98	
Год																	18,84

В помощь гидрологу

Месяц	За часовые интервалы (местное солнечное время)							За сутки									
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	За месяц
I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII Год	0,09	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	25,26	
	1,74	2,92	3,07	3,27	3,55	3,66	3,71	3,71	3,66	3,55	3,42	3,20	2,91	2,69	2,40	721	
	0,60	1,84	2,58	3,00	3,28	3,48	3,58	3,63	3,63	3,60	3,55	3,48	3,20	2,76	2,40	32,44	
	0,65	2,35	2,66	3,02	3,25	3,43	3,50	3,53	3,53	3,48	3,37	3,17	2,86	2,35	2,02	37,74	
	1,58	2,50	2,94	3,25	3,43	3,50	3,55	3,55	3,53	3,48	3,37	3,14	2,76	2,12	1,84	40,06	
	0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	43,46
	0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	46,32
	0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	49,18
	0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	52,04
	0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	54,90
	0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	57,76
	0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	60,62
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	63,48	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	66,34	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	69,20	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	72,06	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	74,92	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	77,78	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	80,64	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	83,50	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	86,36	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	89,22	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	92,08	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	94,94	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	97,80	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	100,66	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	103,52	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	106,38	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	109,24	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	112,10	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	114,96	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	117,82	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	120,68	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	123,54	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	126,40	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	129,26	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	132,12	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	134,98	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	137,84	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	140,70	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	143,56	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	146,42	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	149,28	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	152,14	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	155,00	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	157,86	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	160,72	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	163,58	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	166,44	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	169,30	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	172,16	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	175,02	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	177,88	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	180,74	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	183,60	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	186,46	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	189,32	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	192,18	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	195,04	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	197,90	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	200,76	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	203,62	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	206,48	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	209,34	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	212,20	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	215,06	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,58	3,48	3,30	2,89	2,15	1,60	1,84	217,92	
0,12	0,87	1,47	2,81	3,17	3,45	3,58	3,60	3,60	3,5								

Таблица 1.5

Суммы прямой солнечной радиации (МДж/м²) на горизонтальную поверхность при ясном небе

Месяц	За часовой интервал (местное солнечное время)												За сутки	За месяц							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			13	14	15	16	17	18	19
Дагестанская АССР																					
2. Кизляр																					
I	0,01	0,06	0,33	0,64	0,92	1,12	1,12	0,83	0,61	0,32	0,06	0,01	1,88	6,07	188						
II	0,17	0,23	0,61	1,05	1,38	1,61	1,61	1,41	1,05	0,64	0,23	0,01	9,84	275							
III	0,36	0,61	1,07	1,56	1,94	2,17	2,17	1,94	1,56	1,07	0,61	0,17	15,04	466							
IV	0,54	0,84	1,38	1,85	2,21	2,43	2,43	2,22	1,85	1,42	0,89	0,41	18,42	552							
V	0,73	1,05	1,61	2,13	2,53	2,71	2,71	2,55	2,25	1,71	1,10	0,54	21,73	673							
VI	0,92	1,25	1,85	2,35	2,75	2,95	2,95	2,75	2,45	1,91	1,21	0,66	25,83	884							
VII	1,10	1,45	2,05	2,55	2,95	3,15	3,15	2,95	2,65	2,12	1,46	0,90	29,83	1000							
VIII	1,28	1,65	2,25	2,75	3,15	3,35	3,35	3,15	2,85	2,32	1,66	1,10	33,83	1116							
IX	1,46	1,85	2,45	2,95	3,35	3,55	3,55	3,35	3,05	2,52	1,80	1,30	37,83	1232							
X	1,64	2,05	2,65	3,15	3,55	3,75	3,75	3,55	3,25	2,72	2,00	1,50	41,83	1348							
XI	1,82	2,25	2,85	3,35	3,75	3,95	3,95	3,75	3,45	2,92	2,20	1,70	45,83	1464							
XII	2,00	2,45	3,05	3,55	3,95	4,15	4,15	3,95	3,65	3,12	2,40	1,90	49,83	1580							
Год														527,0							
3. Махачкала																					
I	0,05	0,33	0,69	1,00	1,18	1,18	0,97	0,67	0,33	0,05	0,01	6,45	200								
II	0,20	0,59	1,10	1,46	1,64	1,64	1,46	1,05	0,56	0,20	0,01	9,92	278								
III	0,36	0,92	1,48	1,92	2,07	2,07	1,87	1,54	1,10	0,66	0,21	14,90	462								
IV	0,54	1,15	1,77	2,25	2,61	2,61	2,35	1,92	1,48	0,92	0,36	19,24	590								
V	0,73	1,38	2,05	2,55	2,75	2,75	2,55	2,25	1,77	1,15	0,59	23,64	702								
VI	0,92	1,56	2,25	2,75	2,95	2,95	2,65	2,30	1,82	1,28	0,67	28,04	814								
VII	1,10	1,75	2,45	2,95	3,15	3,15	2,85	2,50	2,00	1,46	0,90	32,44	926								
VIII	1,28	1,95	2,65	3,15	3,35	3,35	3,05	2,70	2,20	1,68	1,10	36,84	1038								
IX	1,46	2,15	2,85	3,35	3,55	3,55	3,25	2,90	2,40	1,86	1,30	41,24	1150								
X	1,64	2,35	3,05	3,55	3,75	3,75	3,45	3,10	2,60	2,08	1,50	45,64	1262								
XI	1,82	2,55	3,25	3,75	3,95	3,95	3,65	3,30	2,80	2,30	1,70	49,84	1374								
XII	2,00	2,75	3,45	3,95	4,15	4,15	3,85	3,50	3,00	2,50	1,90	54,24	1486								
Год													548,6								
Б. Сулак, высокогорная																					
I	0,01	0,17	0,69	1,10	1,38	1,56	1,56	1,38	1,10	0,69	0,17	9,80	304								
II	0,21	0,38	0,89	1,43	1,83	2,02	2,02	1,83	1,43	0,89	0,38	13,12	367								
III	0,41	0,62	1,46	1,99	2,40	2,61	2,61	2,40	2,02	1,51	0,82	19,06	591								
IV	0,61	0,82	1,92	2,43	2,79	2,96	2,96	2,79	2,43	1,92	1,28	24,18	725								
V	0,81	1,02	2,25	2,66	2,96	3,12	3,12	2,86	2,46	2,25	1,69	28,46	882								
VI	0,99	1,20	2,45	2,86	3,09	3,22	3,22	3,09	2,79	2,33	1,69	32,74	996								
VII	1,17	1,38	2,65	3,09	3,25	3,25	3,09	2,76	2,27	1,61	0,89	37,02	1110								
VIII	1,35	1,56	2,85	3,29	3,41	3,41	3,29	2,98	2,49	1,80	1,10	41,30	1224								
IX	1,53	1,74	3,05	3,49	3,61	3,61	3,49	3,18	2,69	2,12	1,46	45,58	1338								
X	1,71	1,92	3,25	3,69	3,81	3,81	3,69	3,38	2,89	2,30	1,84	49,86	1452								
XI	1,89	2,10	3,45	3,89	4,01	4,01	3,89	3,58	3,09	2,50	2,00	54,14	1566								
XII	2,07	2,28	3,65	4,09	4,21	4,21	4,09	3,78	3,29	2,70	2,20	58,42	1680								
Год													717,7								
Азербайджанская ССР																					
9. Мингечур																					
I	0,02	0,08	0,41	0,82	1,13	1,36	1,36	1,13	0,82	0,41	0,08	7,60	236								
II	0,11	0,26	0,69	1,23	1,54	1,66	1,66	1,54	1,23	0,69	0,26	10,80	362								
III	0,21	0,54	1,10	1,64	2,02	2,25	2,25	2,02	1,64	1,10	0,54	15,32	475								
IV	0,31	0,82	1,48	2,00	2,38	2,56	2,56	2,38	2,00	1,48	0,82	19,20	576								
V	0,41	0,91	1,57	2,09	2,46	2,74	2,74	2,46	2,09	1,57	0,91	22,02	683								
VI	0,51	1,00	1,74	2,23	2,58	2,79	2,79	2,58	2,23	1,74	1,18	25,86	803								
VII	0,61	1,09	1,83	2,32	2,66	2,87	2,87	2,66	2,32	1,83	1,38	29,70	913								
VIII	0,71	1,18	1,92	2,41	2,74	2,95	2,95	2,74	2,41	1,92	1,53	33,54	1023								
IX	0,81	1,27	2,01	2,50	2,82	3,03	3,03	2,82	2,50	2,01	1,68	37,38	1133								
X	0,91	1,36	2,10	2,59	2,90	3,11	3,11	2,90	2,59	2,10	1,83	41,22	1243								
XI	1,01	1,45	2,23	2,72	3,02	3,23	3,23	3,02	2,72	2,23	2,00	45,06	1353								
XII	1,11	1,54	2,36	2,85	3,14	3,35	3,35	3,14	2,85	2,36	2,13	48,90	1463								
Год													543,1								

За часовой интервал (истинное солнечное время)

Месяц	За сутки												За месяц				
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16		16-17	17-18	18-19	19-20
I				0,08	0,43	0,84	1,21	1,42	1,42	1,21	0,84	0,43	0,08	0,01	0,01	0,01	7,96
II				0,17	0,69	1,20	1,71	1,84	1,64	1,21	0,84	0,29	0,26	0,17	0,01	0,01	11,38
III				0,36	0,92	1,56	2,07	2,16	1,84	1,21	0,84	0,29	0,26	0,17	0,01	0,01	15,81
IV				0,65	1,15	1,74	2,25	2,32	1,84	1,21	0,84	0,29	0,26	0,17	0,01	0,01	20,38
V	0,01	0,18	0,66	1,25	1,74	2,25	2,32	2,16	1,84	1,21	0,84	0,29	0,26	0,17	0,01	0,01	22,78
VI	0,02	0,18	0,66	1,25	1,74	2,25	2,32	2,16	1,84	1,21	0,84	0,29	0,26	0,17	0,01	0,01	22,78
VII	0,01	0,13	0,60	1,19	1,73	2,22	2,28	2,16	1,84	1,21	0,84	0,29	0,26	0,17	0,01	0,01	22,43
VIII	0,01	0,07	0,38	0,92	1,46	2,02	2,08	2,16	1,84	1,21	0,84	0,29	0,26	0,17	0,01	0,01	22,43
IX	0,01	0,15	0,61	1,19	1,69	2,10	2,30	2,10	1,69	1,19	0,61	0,15	0,01	0,01	0,01	0,01	19,64
X				0,20	0,74	1,35	1,74	1,82	1,52	1,19	0,61	0,15	0,01	0,01	0,01	0,01	16,10
XI				0,20	0,74	1,35	1,74	1,82	1,52	1,19	0,61	0,15	0,01	0,01	0,01	0,01	12,60
XII				0,07	0,43	0,82	1,21	1,28	1,02	0,69	0,26	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	9,22
Год																	5922

12. Арзгем-Остров

I																	247
II																	319
III																	515
IV																	611
V																	706
VI																	719
VII																	685
VIII																	692
IX																	600
X																	483
XI																	391
XII																	341
Год																	286
																	5922

15. Гейльс-Шамгорский

I																	341
II																	426
III																	644
IV																	774
V																	800
VI																	902
VII																	862
VIII																	758
IX																	641
X																	535
XI																	535
XII																	296
Год																	7424

Нахичеванская АССР

22. Нахичевань

I																	233
II																	291
III																	529
IV																	652
V																	746
VI																	753
VII																	712
VIII																	639
IX																	611
X																	517
XI																	413
XII																	276
Год																	220
																	7,10
																	5961

Суммы суммарной солнечной радиации (МДж/м²) при ясном небе

За часовой интервал (истинное солнечное время)

Месяц	За сутки												За месяц				
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16		16-17	17-18	18-19	19-20
I				0,09	0,38	0,79	1,13	1,35	1,35	1,13	0,79	0,38	0,09	0,02	0,02	0,02	7,50
II				0,17	0,69	1,15	1,46	1,61	1,43	1,13	0,79	0,38	0,09	0,02	0,02	0,02	10,40
III				0,31	0,92	1,56	2,07	2,16	1,74	1,13	0,79	0,38	0,09	0,02	0,02	0,02	17,06
IV				0,59	1,25	1,84	2,35	2,42	1,84	1,13	0,79	0,38	0,09	0,02	0,02	0,02	21,06
V	0,03	0,18	0,69	1,31	1,84	2,35	2,42	2,16	1,74	1,13	0,79	0,38	0,09	0,02	0,02	0,02	24,08
VI	0,02	0,15	0,61	1,23	1,77	2,25	2,32	2,16	1,74	1,13	0,79	0,38	0,09	0,02	0,02	0,02	25,10
VII	0,02	0,15	0,61	1,23	1,77	2,25	2,32	2,16	1,74	1,13	0,79	0,38	0,09	0,02	0,02	0,02	25,10
VIII	0,01	0,13	0,60	1,19	1,73	2,22	2,28	2,16	1,74	1,13	0,79	0,38	0,09	0,02	0,02	0,02	22,96
IX	0,01	0,07	0,38	0,92	1,46	2,02	2,08	2,16	1,74	1,13	0,79	0,38	0,09	0,02	0,02	0,02	20,60
X				0,20	0,74	1,35	1,74	1,82	1,52	1,13	0,79	0,38	0,09	0,02	0,02	0,02	17,24
XI				0,20	0,74	1,35	1,74	1,82	1,52	1,13	0,79	0,38	0,09	0,02	0,02	0,02	13,32
XII				0,07	0,43	0,82	1,21	1,28	1,02	0,69	0,26	0,07	0,01	0,01	0,01	0,01	9,20
Год																	7,10
																	5961

Таблица 1.6

Дагестанская АССР

2. Кизляр

I																	268
II																	386
III																	596
IV																	725
V																	873
VI																	885
VII																	861
VIII																	768
IX																	598
X																	467
XI																	298
XII																	238
Год																	6863

За числовой материал (летнее солнечное время)

Месяц	За сутки												За месяц			
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16		16-17	17-18	18-19
I			0,09	0,49	0,95	1,36	1,59	1,59	1,36	0,95	0,49	0,09				8,96
II		0,01	0,31	0,84	1,46	1,89	2,10	2,10	1,89	1,46	0,84	0,31	0,01			13,22
III		0,36	0,95	1,48	2,00	2,41	2,66	2,66	2,41	2,00	1,48	0,95	0,36			19,72
IV		0,64	1,28	1,92	2,46	2,89	3,17	3,17	2,89	2,46	1,92	1,28	0,64	0,10		24,94
V	0,02	0,33	0,92	1,54	2,25	2,76	3,15	3,35	3,15	2,76	2,25	1,54	0,92	0,33	0,02	28,64
VI	0,06	0,44	1,02	1,71	2,35	2,91	3,20	3,40	3,20	2,91	2,35	1,71	1,02	0,44	0,06	29,98
VII	0,04	0,41	0,95	1,59	2,25	2,73	3,12	3,30	3,12	2,73	2,25	1,59	0,95	0,41	0,04	28,78
VIII		0,20	0,67	1,33	1,94	2,43	2,89	3,07	3,07	2,89	2,43	1,94	1,33	0,67	0,20	25,09
IX		0,41	0,95	1,51	2,12	2,53	2,74	2,74	2,53	2,12	1,51	0,95	0,41	0,01		20,54
X		0,54	1,10	1,59	2,02	2,20	2,20	2,20	2,02	1,59	1,10	0,54				15,04
XI		0,11	0,59	1,15	1,59	1,77	1,77	1,77	1,59	1,15	0,59	0,11				10,42
XII		0,05	0,44			1,23	1,48	1,48	1,23	0,82	0,44	0,05				8,04
Год																278

3. Маханкала

Месяц	За сутки												За месяц			
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16		16-17	17-18	18-19
I			0,21	0,84	1,30	1,61	1,79	1,79	1,61	1,30	0,84	0,21				11,50
II		0,02	0,51	1,10	1,66	2,10	2,30	2,30	2,10	1,66	1,10	0,51	0,02			15,38
III		0,29	1,02	1,74	2,30	2,77	2,99	2,99	2,77	2,30	1,74	1,02	0,29			22,43
IV		0,78	1,53	2,25	2,81	3,21	3,41	3,41	3,21	2,81	2,25	1,53	0,78	0,14		28,26
V	0,02	0,36	1,27	1,97	2,66	3,07	3,40	3,58	3,40	3,07	2,66	1,97	1,27	0,56	0,02	32,96
VI	0,11	0,66	1,33	1,99	2,66	3,14	3,46	3,60	3,46	3,14	2,66	1,99	1,33	0,66	0,11	33,94
VII	0,04	0,46	1,07	1,87	2,58	3,09	3,45	3,63	3,45	3,09	2,58	1,87	1,07	0,46	0,04	32,40
VIII		0,31	0,95	1,66	2,30	2,80	3,22	3,45	3,22	2,80	2,30	1,66	0,95	0,31		29,67
IX		0,51	1,07	1,51	1,92	2,43	2,91	3,12	2,91	2,43	1,92	1,07	0,51	0,02		24,72
X		0,72	1,35	1,88	2,32	2,53	2,53	2,53	2,32	1,88	1,35	0,72				18,55
XI		0,25	0,89	1,38	1,71	1,87	1,87	1,87	1,71	1,38	0,89	0,25				12,20
XII		0,08	0,54	0,97	1,30	1,50	1,50	1,50	1,30	0,97	0,54	0,08				8,78
Год																357

5. Сулак, левосторонняя

Азербайджанская ССР

Месяц	За сутки												За месяц			
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16		16-17	17-18	18-19
I			0,14	0,61	1,10	1,46	1,69	1,69	1,46	1,10	0,61	0,14				10,00
II		0,02	0,38	0,97	1,46	1,89	2,07	2,07	1,89	1,46	0,97	0,38	0,02			13,74
III		0,20	0,77	1,46	2,02	2,46	2,71	2,71	2,46	2,02	1,46	0,77	0,20			19,24
IV		0,54	1,23	1,92	2,48	2,89	3,10	3,10	2,89	2,48	1,92	1,23	0,54	0,08		24,52
V	0,01	0,31	0,84	1,54	2,20	2,69	3,07	3,30	3,07	2,69	2,20	1,54	0,84	0,31	0,01	27,92
VI	0,03	0,36	0,97	1,66	2,25	2,76	3,14	3,35	3,14	2,76	2,25	1,66	0,97	0,41	0,03	29,16
VII		0,04	0,41	0,84	1,51	2,15	2,66	3,02	3,02	2,66	2,15	1,51	0,84	0,36	0,04	27,58
VIII		0,14	0,56	1,20	1,87	2,46	2,79	2,99	2,79	2,46	1,87	1,20	0,56	0,14		24,02
IX		0,01	0,31	0,92	1,54	2,07	2,51	2,74	2,51	2,07	1,54	0,92	0,31	0,01		20,20
X		0,06	0,41	1,07	1,59	2,02	2,25	2,25	2,02	1,59	1,07	0,41	0,06			15,06
XI		0,17	0,64	1,10	1,51	1,74	1,74	1,74	1,51	1,10	0,64	0,17				10,32
XII		0,06	0,41	0,90	1,33	1,59	1,59	1,59	1,33	0,90	0,41	0,06				8,58
Год																310

9. Милгезуур

12. Арван-Остров

Месяц	За сутки												За месяц			
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16		16-17	17-18	18-19
I			0,12	0,64	1,15	1,56	1,79	1,79	1,56	1,15	0,64	0,12				10,52
II		0,02	0,41	1,00	1,58	2,04	2,27	2,27	2,04	1,58	1,00	0,41	0,02			14,67
III		0,28	0,94	1,58	2,17	2,66	2,89	2,89	2,66	2,17	1,58	0,94	0,28			21,04
IV		0,61	1,30	2,02	2,68	3,04	3,27	3,27	3,04	2,68	2,02	1,30	0,61	0,08		25,80
V	0,02	0,31	0,89	1,58	2,25	2,79	3,20	3,40	3,20	2,79	2,25	1,58	0,89	0,31	0,02	28,87
VI	0,04	0,40	1,00	1,71	2,38	2,89	3,28	3,48	3,28	2,89	2,38	1,71	1,00	0,40	0,04	30,36
VII		0,02	0,31	0,93	1,61	2,24	2,79	3,17	2,79	2,24	1,61	0,93	0,31	0,02		28,98
VIII		0,16	0,66	1,32	1,97	2,56	2,94	3,14	2,94	2,56	1,97	1,32	0,66	0,16		25,50
IX		0,01	0,32	0,92	1,61	2,17	2,62	2,84	2,62	2,17	1,61	0,92	0,32	0,01		21,18
X		0,09	0,41	1,23	1,79	2,20	2,40	2,40	2,20	1,79	1,23	0,41	0,09			16,64
XI		0,11	0,51	0,95	1,30	1,48	1,48	1,48	1,30	0,95	0,51	0,11				8,70
XII		0,05	0,31	0,76	1,12	1,29	1,29	1,29	1,12	0,76	0,31	0,05				7,08
Год																326

Месяц	За часовой интервал (летнее солнечное время)												За сутки	За месяц		
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16			16-17	17-18
I					0,23	0,64	1,43	1,88	2,12	2,12	1,88	1,43	0,64	0,16	0,05	12,93
II			0,05	0,64	1,28	1,80	2,38	2,61	2,61	2,38	1,80	1,28	0,64	0,16	0,36	17,92
III		0,36	1,11	1,84	2,58	3,07	3,30	3,30	3,07	2,58	1,84	1,11	0,36	0,16	0,36	24,52
IV		0,16	0,91	1,66	2,35	3,07	3,55	3,73	3,55	3,07	2,35	1,66	0,91	0,16	0,36	30,50
V		0,07	0,49	1,18	1,80	2,58	3,19	3,66	3,80	3,66	3,19	2,58	1,80	0,49	0,07	33,26
VI		0,04	0,07	0,49	1,18	1,80	2,58	3,19	3,66	3,80	3,19	2,58	1,18	0,49	0,07	34,25
VII			0,04	0,21	0,77	1,46	2,15	2,84	3,25	3,48	3,25	2,84	2,15	0,77	0,21	32,78
VIII			0,02	0,42	0,87	1,46	2,10	2,48	2,91	3,14	2,91	2,48	1,46	0,42	0,02	28,32
IX				0,15	0,27	0,80	1,53	2,05	2,45	2,66	2,45	2,05	1,15	0,15		24,36
X					0,15	0,27	0,80	1,53	2,05	2,45	2,05	1,53	0,80	0,15		19,42
XI					0,15	0,27	0,80	1,53	2,05	2,45	1,98	1,51	0,80	0,15		13,60
XII					0,15	0,27	0,80	1,53	2,05	2,45	1,87	1,67	0,80	0,15		4,08
Год					0,15	0,69	1,29	1,67	1,87	1,87	1,67	1,29	0,69	0,15		347
																8619

15. Гейсаль Шамхорский

Месяц	За часовой интервал (летнее солнечное время)												За сутки	За месяц		
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16			16-17	17-18
I					0,17	0,64	1,41	1,64	1,64	1,41	1,06	0,64	0,17	0,04	0,04	9,84
II			0,04	0,41	0,89	1,34	1,79	2,10	2,10	1,79	1,34	0,89	0,41	0,04	0,04	13,30
III			0,04	0,19	0,79	1,35	1,87	2,24	2,45	2,45	2,24	1,87	1,19	0,19	0,04	17,89
IV			0,06	0,38	0,97	1,28	1,87	2,24	2,53	2,53	2,24	1,78	1,12	0,38	0,06	21,30
V			0,06	0,38	0,97	1,28	1,87	2,24	2,53	2,53	2,24	1,78	1,12	0,38	0,06	21,30
VI			0,04	0,33	0,82	1,46	1,89	2,09	2,09	2,09	1,89	1,46	0,82	0,33	0,04	24,40
VII			0,02	0,26	0,69	1,33	1,89	2,09	2,09	2,09	1,89	1,46	0,82	0,33	0,04	25,63
VIII			0,02	0,09	0,40	1,02	1,43	1,84	2,15	2,35	2,15	1,84	1,12	0,40	0,02	24,03
IX				0,03	0,05	0,43	1,02	1,43	1,84	2,15	2,35	2,15	1,84	1,12	0,43	24,03
X					0,05	0,43	1,02	1,43	1,84	2,15	2,35	2,15	1,84	1,12	0,43	24,03
XI					0,05	0,43	1,02	1,43	1,84	2,15	2,35	2,15	1,84	1,12	0,43	24,03
XII					0,05	0,43	1,02	1,43	1,84	2,15	2,35	2,15	1,84	1,12	0,43	24,03
Год					0,10	0,49	0,87	1,25	1,53	1,53	1,25	0,87	0,49	0,10		10,22
																8,60
																267
																5384

16. Нефтяные Камни

Нахичеванская АССР

22. Нахичеваль

Месяц	За часовой интервал (летнее солнечное время)												За сутки	За месяц		
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16			16-17	17-18
I					0,30	0,69	1,20	1,59	1,82	1,82	1,59	1,18	0,69	0,20	0,04	10,98
II			0,04	0,61	1,05	1,61	2,18	2,45	2,45	2,18	1,61	1,05	0,51	0,04	0,04	14,60
III			0,34	0,97	1,31	2,07	2,64	2,87	2,87	2,64	2,18	1,64	1,05	0,34	0,04	14,60
IV			0,34	0,97	1,31	2,07	2,64	2,87	2,87	2,64	2,18	1,64	1,05	0,34	0,04	14,60
V			0,08	0,35	0,90	1,61	2,28	2,81	3,25	3,33	3,07	2,64	2,07	1,31	0,56	21,28
VI			0,03	0,41	1,00	1,71	2,38	3,02	3,33	3,51	3,33	2,92	2,38	1,61	0,90	26,12
VII			0,02	0,31	0,90	1,61	2,28	2,79	3,25	3,51	3,33	2,92	2,38	1,61	0,90	26,12
VIII			0,02	0,16	0,72	1,36	2,00	2,56	3,02	3,22	3,22	2,92	2,38	1,61	0,90	26,12
IX				0,01	0,33	1,00	1,69	2,33	2,69	2,89	2,89	2,69	2,33	1,69	1,00	29,02
X					0,12	0,61	1,18	1,77	2,23	2,46	2,46	2,23	1,77	1,18	0,61	30,58
XI					0,00	0,26	0,77	1,38	1,74	1,94	1,94	1,74	1,38	0,77	0,26	29,02
XII					0,00	0,11	0,54	1,05	1,46	1,66	1,66	1,46	1,05	0,54	0,11	29,02
Год					0,11	0,54	1,05	1,46	1,66	1,66	1,46	1,05	0,54	0,11		9,64
																11,98
																359
																7541

Таблица 1.7

Суммы прямой солнечной радиации (МДж/м²) на нормальную к лучу поверхность при средних условиях облачности

За часовой интервал (летнее солнечное время)

Месяц	За часовой интервал (летнее солнечное время)												За сутки	За месяц		
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16			16-17	17-18
I					0,06	0,31	0,54	0,72	0,81	0,81	0,74	0,61	0,41	0,08	0,01	5,09
II			0,00	0,15	0,38	0,54	0,66	0,74	0,74	0,74	0,70	0,64	0,51	0,26	0,01	5,33
III			0,07	0,36	0,61	0,79	0,94	0,98	0,98	0,98	0,94	0,92	0,77	0,51	0,19	8,06
IV			0,38	0,72	0,97	1,23	1,38	1,48	1,48	1,48	1,46	1,38	1,25	0,97	0,56	13,44
V			0,03	0,35	0,79	1,15	1,43	1,66	1,79	1,84	1,84	1,79	1,66	1,43	1,12	17,86
VI			0,13	0,50	1,02	1,33	1,53	1,75	1,89	1,97	1,99	1,99	1,83	1,61	1,33	20,10
VII			0,06	0,46	0,87	1,23	1,53	1,75	1,89	1,97	1,99	1,99	1,83	1,61	1,33	20,10
VIII				0,02	0,23	0,72	1,15	1,46	1,71	1,87	1,94	1,90	1,81	1,64	1,38	18,62
IX					0,02	0,33	0,69	1,07	1,38	1,64	1,79	1,74	1,58	1,36	0,97	14,83
X					0,06	0,24	0,61	0,89	1,15	1,30	1,30	1,25	1,15	0,94	0,59	9,63
XI					0,06	0,24	0,61	0,89	1,15	1,30	1,30	1,25	1,15	0,94	0,59	9,63
XII					0,01	0,12	0,23	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,10	4,32
Год					0,11	0,42	0,83	1,23	1,53	1,53	1,23	0,83	0,42	0,11		2,21
																138
																533
																806
																250
																1344
																403
																554
																636
																623
																20,10
																18,62
																577
																445
																299
																9,63
																4,32
																130
																2,21
																4293

Дагестанская АССР

2. Кизляр

15. Гейдель Шамгорский

Месяц	За часовой интервал (истинное солнечное время)												За сутки, месяц																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16		16-17	17-18	18-19	19-20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
I	0,05	0,13	0,24	0,35	0,45	0,56	0,66	0,77	0,88	0,99	1,10	1,21	1,32	1,43	1,53	1,64	1,75	1,86	1,97	2,08	2,19	2,30	2,41	2,52	2,63	2,74	2,85	2,96	3,07	3,18	3,29	3,40	3,51	3,62	3,73	3,84	3,95	4,06	4,17	4,28	4,39	4,50	4,61	4,72	4,83	4,94	5,05	5,16	5,27	5,38	5,49	5,60	5,71	5,82	5,93	6,04	6,15	6,26	6,37	6,48	6,59	6,70	6,81	6,92	7,03	7,14	7,25	7,36	7,47	7,58	7,69	7,80	7,91	8,02	8,13	8,24	8,35	8,46	8,57	8,68	8,79	8,90	9,01	9,12	9,23	9,34	9,45	9,56	9,67	9,78	9,89	10,00	10,11	10,22	10,33	10,44	10,55	10,66	10,77	10,88	10,99	11,10	11,21	11,32	11,43	11,54	11,65	11,76	11,87	11,98	12,09	12,20	12,31	12,42	12,53	12,64	12,75	12,86	12,97	13,08	13,19	13,30	13,41	13,52	13,63	13,74	13,85	13,96	14,07	14,18	14,29	14,40	14,51	14,62	14,73	14,84	14,95	15,06	15,17	15,28	15,39	15,50	15,61	15,72	15,83	15,94	16,05	16,16	16,27	16,38	16,49	16,60	16,71	16,82	16,93	17,04	17,15	17,26	17,37	17,48	17,59	17,70	17,81	17,92	18,03	18,14	18,25	18,36	18,47	18,58	18,69	18,80	18,91	19,02	19,13	19,24	19,35	19,46	19,57	19,68	19,79	19,90	20,01	20,12	20,23	20,34	20,45	20,56	20,67	20,78	20,89	21,00	21,11	21,22	21,33	21,44	21,55	21,66	21,77	21,88	21,99	22,10	22,21	22,32	22,43	22,54	22,65	22,76	22,87	22,98	23,09	23,20	23,31	23,42	23,53	23,64	23,75	23,86	23,97	24,08	24,19	24,30	24,41	24,52	24,63	24,74	24,85	24,96	25,07	25,18	25,29	25,40	25,51	25,62	25,73	25,84	25,95	26,06	26,17	26,28	26,39	26,50	26,61	26,72	26,83	26,94	27,05	27,16	27,27	27,38	27,49	27,60	27,71	27,82	27,93	28,04	28,15	28,26	28,37	28,48	28,59	28,70	28,81	28,92	29,03	29,14	29,25	29,36	29,47	29,58	29,69	29,80	29,91	30,02	30,13	30,24	30,35	30,46	30,57	30,68	30,79	30,90	31,01	31,12	31,23	31,34	31,45	31,56	31,67	31,78	31,89	32,00	32,11	32,22	32,33	32,44	32,55	32,66	32,77	32,88	32,99	33,10	33,21	33,32	33,43	33,54	33,65	33,76	33,87	33,98	34,09	34,20	34,31	34,42	34,53	34,64	34,75	34,86	34,97	35,08	35,19	35,30	35,41	35,52	35,63	35,74	35,85	35,96	36,07	36,18	36,29	36,40	36,51	36,62	36,73	36,84	36,95	37,06	37,17	37,28	37,39	37,50	37,61	37,72	37,83	37,94	38,05	38,16	38,27	38,38	38,49	38,60	38,71	38,82	38,93	39,04	39,15	39,26	39,37	39,48	39,59	39,70	39,81	39,92	40,03	40,14	40,25	40,36	40,47	40,58	40,69	40,80	40,91	41,02	41,13	41,24	41,35	41,46	41,57	41,68	41,79	41,90	42,01	42,12	42,23	42,34	42,45	42,56	42,67	42,78	42,89	43,00	43,11	43,22	43,33	43,44	43,55	43,66	43,77	43,88	43,99	44,10	44,21	44,32	44,43	44,54	44,65	44,76	44,87	44,98	45,09	45,20	45,31	45,42	45,53	45,64	45,75	45,86	45,97	46,08	46,19	46,30	46,41	46,52	46,63	46,74	46,85	46,96	47,07	47,18	47,29	47,40	47,51	47,62	47,73	47,84	47,95	48,06	48,17	48,28	48,39	48,50	48,61	48,72	48,83	48,94	49,05	49,16	49,27	49,38	49,49	49,60	49,71	49,82	49,93	50,04	50,15	50,26	50,37	50,48	50,59	50,70	50,81	50,92	51,03	51,14	51,25	51,36	51,47	51,58	51,69	51,80	51,91	52,02	52,13	52,24	52,35	52,46	52,57	52,68	52,79	52,90	53,01	53,12	53,23	53,34	53,45	53,56	53,67	53,78	53,89	54,00	54,11	54,22	54,33	54,44	54,55	54,66	54,77	54,88	54,99	55,10	55,21	55,32	55,43	55,54	55,65	55,76	55,87	55,98	56,09	56,20	56,31	56,42	56,53	56,64	56,75	56,86	56,97	57,08	57,19	57,30	57,41	57,52	57,63	57,74	57,85	57,96	58,07	58,18	58,29	58,40	58,51	58,62	58,73	58,84	58,95	59,06	59,17	59,28	59,39	59,50	59,61	59,72	59,83	59,94	60,05	60,16	60,27	60,38	60,49	60,60	60,71	60,82	60,93	61,04	61,15	61,26	61,37	61,48	61,59	61,70	61,81	61,92	62,03	62,14	62,25	62,36	62,47	62,58	62,69	62,80	62,91	63,02	63,13	63,24	63,35	63,46	63,57	63,68	63,79	63,90	64,01	64,12	64,23	64,34	64,45	64,56	64,67	64,78	64,89	65,00	65,11	65,22	65,33	65,44	65,55	65,66	65,77	65,88	65,99	66,10	66,21	66,32	66,43	66,54	66,65	66,76	66,87	66,98	67,09	67,20	67,31	67,42	67,53	67,64	67,75	67,86	67,97	68,08	68,19	68,30	68,41	68,52	68,63	68,74	68,85	68,96	69,07	69,18	69,29	69,40	69,51	69,62	69,73	69,84	69,95	70,06	70,17	70,28	70,39	70,50	70,61	70,72	70,83	70,94	71,05	71,16	71,27	71,38	71,49	71,60	71,71	71,82	71,93	72,04	72,15	72,26	72,37	72,48	72,59	72,70	72,81	72,92	73,03	73,14	73,25	73,36	73,47	73,58	73,69	73,80	73,91	74,02	74,13	74,24	74,35	74,46	74,57	74,68	74,79	74,90	75,01	75,12	75,23	75,34	75,45	75,56	75,67	75,78	75,89	76,00	76,11	76,22	76,33	76,44	76,55	76,66	76,77	76,88	76,99	77,10	77,21	77,32	77,43	77,54	77,65	77,76	77,87	77,98	78,09	78,20	78,31	78,42	78,53	78,64	78,75	78,86	78,97	79,08	79,19	79,30	79,41	79,52	79,63	79,74	79,85	79,96	80,07	80,18	80,29	80,40	80,51	80,62	80,73	80,84	80,95	81,06	81,17	81,28	81,39	81,50	81,61	81,72	81,83	81,94	82,05	82,16	82,27	82,38	82,49	82,60	82,71	82,82	82,93	83,04	83,15	83,26	83,37	83,48	83,59	83,70	83,81	83,92	84,03	84,14	84,25	84,36	84,47	84,58	84,69	84,80	84,91	85,02	85,13	85,24	85,35	85,46	85,57	85,68	85,79	85,90	86,01	86,12	86,23	86,34	86,45	86,56	86,67	86,78	86,89	87,00	87,11	87,22	87,33	87,44	87,55	87,66	87,77	87,88	87,99	88,10	88,21	88,32	88,43	88,54	88,65	88,76	88,87	88,98	89,09	89,20	89,31	89,42	89,53	89,64	89,75	89,86	89,97	90,08	90,19	90,30	90,41	90,52	90,63	90,74	90,85	90,96	91,07	91,18	91,29	91,40	91,51	91,62	91,73	91,84	91,95	92,06	92,17	92,28	92,39	92,50	92,61	92,72	92,83	92,94	93,05	93,16	93,27	93,38	93,49	93,60	93,71	93,82	93,93	94,04	94,15	94,26	94,37	94,48	94,59	94,70	94,81	94,92	95,03	95,14	95,25	95,36	95,47	95,58	95,69	95,80	95,91	96,02	96,13	96,24	96,35	96,46	96,57	96,68	96,79	96,90	97,01	97,12	97,23	97,34	97,45	97,56	97,67	97,78	97,89	98,00	98,11	98,22	98,33	98,44	98,55	98,66	98,77	98,88	98,99	99,10	99,21	99,32	99,43	99,54	99,65	99,76	99,87	99,98	100,09	100,20	100,31	100,42	100,53	100,64	100,75	100,86	100,97	101,08	101,19	101,30	101,41	101,52	101,63	101,74	101,85	101,96	102,07	102,18	102,29	102,40	102,51	102,62	102,73	102,84	102,95	103,06	103,17	103,28	103,39	103,50	103,61	103,72	103,83	103,94	104,05	104,16	104,27	104,38	104,49	104,60	104,71	104,82	104,93	105,04	105,15	105,26	105,37	105,48	105,59	105,70	105,81	105,92	106,03	106,14	106,25	106,36	106,47	106,58	106,69	106,80	106,91	107,02	107,13	107,24	107,35	107,46	107,57	107,68	107,79	107,90	108,01	108,12	108,23	108,34	108,45	108,56	108,67	108,78	108,89	109,00	109,11	109,22	109,33	109,44	109,55	109,66	109,77	109,88	109,99	110,10	110,21	110,32	110,43	110,54	110,65	110,76	110,87	110,98	111,09	111,20	111,31	111,42	111,53	111,64	111,75	111,86	111,97	112,08	112,19	112,30	112,41	112,52	112,63	112,74	112,85	112,96	113,07	113,18	113,29	113,40	113,51	113,62	113,73	113,84	113,95	114,06	114,17	114,28	114,39	114,50	114,61	114,72	114,83	114,94	115,05	115,16	115,27	115,38	115,49	115,60	115,71	115,82	115,93	116,04	116,15	116,26	116,37	116,48	116,59	116,70	116,81	116,92	117,03	117,14	117,25	117,36	117,47	117,58	117,69	117,80	117,91	118,02	118,13	118,24	118,35	118,46	118,57	118,68	118,79	118,90	119,01	119,12	119,23	119,34	119,45	

