

СЧ

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	Стр. 9
Введение	11
Источник получения гидрологических данных	13

Глава I. Водный баланс

§ 1. Водный баланс речного бассейна для отдельного года и многолетнего периода	16
1. Уравнение баланса для отдельного года	17
2. Уравнение многолетнего водного баланса	18
3. Уравнение сезонного водного баланса	19
4. Пример многолетнего водного баланса для незамкнутого бассейна	19
§ 2. Водный баланс сточных и бессточных озер	22
1. Водный баланс бессточного озера. Пример	22
2. Сточные озера	23
3. Применение метода водного баланса к расчету фильтрации из водохранилища. Пример	23

Глава II. Основные сведения, необходимые для расчета и характеристики речного стока

§ 3. Прямолинейные зависимости	27
1. Графические зависимости	27
2. Применение метода корреляции по 2, 3 и 4 переменным. Пример	27
§ 4. Подбор кривых	33
1. Графические приемы	33
2. Аналитические методы	35
§ 5. Сглаживание ломаных линий. Пример	39
§ 6. Кривые расхода и их анализ	41
1. Построение кривых по гидрометрическим данным	41
2. Методы построения приближенных кривых	48
§ 7. Построение типового хронологического графика расходов	59
1. Построение схематизированных графиков	60
2. Зависимость формы элементарного гидрографа от характера водосборного бассейна	65
§ 8. Построение гидроизоплет	66
§ 9. Применение кривых обеспеченности	67
1. Законность применения кривых распределения к изучению колебаний гидрологических признаков	67
2. Кривые распределения и обеспеченности	68
3. Кривые Гаусса	70
4. Кривые Пирсона	73
5. Кривые Шарлье	77
6. Кривые Гудрича	82
7. Другие кривые распределения	83
8. Клетчатка вероятностей Хазена	85
Выводы	86

Глава III. Физико-географические факторы стока

§ 10. Осадки	88
1. Влияние различных факторов на величину осадков	88
2. Измерение осадков	93
3. Приведение данных по осадкам к многолетнему ряду	95

	Стр.
4. Определение средних многолетних осадков для бассейна	98
5. Понятие о норме осадков	103
6. Распределение осадков по земной поверхности	103
7. Внутригодовое распределение осадков	106
8. Зимние осадки	106
9. Ливневые осадки	114
10. Погрешность в определении осадков	120
11. Почвенная конденсация	122
Выводы	124
§ 11. Испарение	125
1. Виды испарения и физическая сущность его	125
2. Суммарное испарение	126
Выводы	145
3. Испарения с водной поверхности	145
Выводы	158

Глава IV. Дополнительные факторы стока

§ 12. Рельеф	160
§ 13. Густота речной сети	160
§ 14. Величина и форма бассейна	162
§ 15. Почва и растительность	162
1. Почвенные условия	162
2. Растительность	163
§ 16. Геологические и геоморфологические условия	164
§ 17. Озера	165
§ 18. Заболоченность	166
§ 19. Ледники	166
§ 20. Вечная мерзлота	167
§ 21. Влияние на сток воздействий человека	168
Выводы	171

Глава V. Норма поверхностного стока

§ 22. Различные характеристики стока	172
§ 23. Расчет нормы стока при наличии достаточных данных. Точность нормы стока, непостоянство нормы стока	173
§ 24. Расчет нормы стока при коротком ряде наблюдений	177
1. Уточнение среднего стока, полученного по короткому ряду при помощи данных о стоке по соседней реке	177
2. Уточнение среднего стока, полученного по короткому ряду при помощи метеорологических данных	181
§ 25. Приближенная оценка нормы стока при отсутствии данных	182
1. Карта изолиний средних многолетних модулей стока и определение по ней нормы стока. Пример	182
2. Формулы для расчета нормы стока равнинных рек	188
3. Метод квазиконстант	196
4. Особенности расчета нормы стока горных рек	198
5. Приближенная оценка нормы стока путем рекогносцировки рек	200
Выводы	201

Глава VI. Колебания годового стока

§ 26. Расчет колебаний годового стока при наличии ряда	205
1. Нахождение параметров кривых обеспеченности	205
2. Построение теоретической кривой. Пример	207
3. Приближенные расчеты	211
4. Изменение коэффициента вариации на территории СССР	214
§ 27. Расчет колебаний стока при наличии короткого ряда	215
§ 28. Расчет колебаний стока при отсутствии ряда наблюдений	216
§ 29. Точность определения стока данной обеспеченности с помощью статистических параметров	218
1. Графики Бильевича	218
2. Формула Крицкого — Менкеля	223
Выводы	223

Глава VII. Меженный сток

§ 30. Характеристика и факторы меженного стока	225
§ 31. Инфильтрация в грунт и питание рек	226
§ 32. Изменение влажности почв	229

	Стр.
1. Связь влажности почв в разных слоях	230
2. Нормальная влажность почв	230
3. Влажность почв в разные сезоны	233
4. Связь влажности с гидротермическими коэффициентами	234
5. Общий ход внутригодового изменения влажности почв	235
6. Изменчивость влажности почв	239
7. Скорость перемещения влаги в почве	239
8. Водный баланс почв	240
9. Использование уравнения водного баланса для расчета суммарного испарения	241
10. Фазы движения подземных вод	243
11. Проходимость территории	244
§ 33. Изменение запасов влаги в бассейне	245
§ 34. Подземный сток	247
1. Подземный приток в реку	247
2. Подземное поглощение стока	248
§ 35. Пересыхание рек	250
§ 36. Повышение горизонта при зарастании меженного русла и расчет стока при зарастании	252
§ 37. Усиление водных рубежей путем устройства водных заграждений	259
Выводы	261

Глава VIII. Зимний сток

§ 38. Зимнее питание реки	262
§ 39. Уменьшение питания при образовании ледяного покрова	262
§ 40. Перемерзание рек	263
§ 41. Расчет зимнего стока	265
1. Зимние кривые расхода	267
2. Упрощенные приемы вычисления зимних расходов	267
3. Гидрометеорологический метод	271
§ 42. Давление льда	273
§ 43. Проходимость ледяного покрова	273
Выводы	274

Глава IX. Сток половодья

§ 44. Факторы половодья	276
§ 45. Расчет продолжительности половодья	277
§ 46. Расчет объема весеннего половодья	281
§ 47. Вариации половодья	284

Глава X. Внутригодовое распределение стока

§ 48. Факторы, влияющие на распределение стока в году	285
1. Влияние климата	285
2. Влияние леса	286
3. Влияние величины бассейна	287
4. Влияние формы бассейна	288
5. Влияние направления бассейна	289
6. Влияние озера	289
7. Влияние болот	289
8. Влияние пойма	290
9. Влияние почвенно-геологических условий	290
10. Влияние рельефа и густоты речной сети	291
11. Влияние ледников	291
12. Зональное распределение стока в отдельные месяцы	291
§ 49. Различные приемы характеристики распределения стока	292
1. Метод среднего года по водности и по распределению стока	292
2. Расчет распределения стока в году по сезонам	293
3. Кривые обеспеченности суточных расходов	299
4. Построение схематизированного гидрографа. Пример расиета распределения стока	301
5. Реконструкция внутригодового распределения стока неисследованных рек	303
Выводы	304

7. Таблица для построения клетчатки Хазена	Стр. 463
8. Таблица значений p по формуле $p = \left(\frac{m-0,5}{n} \right) \cdot 100$	464
9. Примеры внутригодового распределения стока для рек малых бассейнов в пределах Европейской части СССР	466
10. Значение параметров A и B в формуле $\Delta = A + B \lg N$ для определения расч. тной силы дождя	470
11. Расчетные скорости пробега воды по поверхностным лоткам взлетно-посадочных площадок	472
12. Указатель литературы	474