

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение

	Стр.
§ 1. Предмет Метеорологии	3
§ 2. Понятие о погоде и климате	5
§ 3. Влияние погоды и климата на деятельность человека	8
§ 4. Значение погоды и климата в военном деле	10
§ 5. Задачи Метеорологии	11

Контрольные вопросы к введению

ОТДЕЛ ПЕРВЫЙ

АТМОСФЕРА, ЕЕ ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ФИЗИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В НЕЙ

Глава I. Изучение атмосферы

§ 6. Метеорологические наблюдения	14
§ 7. Сеть метеорологических станций	17
§ 8. Исследование высоких слоев атмосферы	19
§ 9. Метеорологическая служба СССР	22
§ 10. Обработка результатов наблюдений	23
§ 11. Понятие об изоповерхностях и изолиниях	27
§ 12. Понятие о градиенте и ступени	30

Контрольные вопросы к главе I

Глава II. Высота, состав и строение атмосферы

§ 13. Высота атмосферы	34
§ 14. Состав атмосферы	—
§ 15. Строение газов	40
§ 16. Диффузия газов	41
§ 17. Атмосфера как коллоид	42
§ 18. Вертикальное строение атмосферы	43

Контрольные вопросы к главе II

Глава III. Основные физические свойства воздуха

§ 19. Теплоемкость воздуха	46
§ 20. Теплопроводность воздуха	47
§ 21. Прозрачность и теплопрозрачность воздуха	48
§ 22. Внутреннее трение в воздухе	50

Контрольные вопросы к главе III

Глава IV. Вес, давление и плотность воздуха

Стр.

§ 23. Некоторые основные законы	52
§ 24. Вес воздуха	54
§ 25. Давление воздуха	55
§ 26. Плотность воздуха	59
§ 27. Закон Архимеда в приложении к воздуху	60
§ 28. Значение плотности воздуха в военном деле	62

Контрольные вопросы к главе IV

Глава V. Приходо-расход энергии в атмосфере

§ 29. Солнечная радиация и причины изменения ее напряженности	66
§ 30. Излучение земной поверхности и атмосферы	71
§ 31. Нагревание и охлаждение тропосферы	74
§ 32. Адиабатические процессы в атмосфере	76
§ 33. Степень устойчивости напластования воздушных масс в атмосфере	81
§ 34. Конвекционные токи в атмосфере	85

Контрольные вопросы к главе V

Глава VI. Температура воздуха

§ 35. Измерение температуры воздуха	92
§ 36. Суточный и годовой ход температуры воздуха	96
§ 37. Географическое распределение температуры воздуха в нижнем слое атмосферы	100
§ 38. Распределение температуры воздуха в атмосфере по вертикали	106
§ 39. Значение температуры воздуха в военном деле	109

Контрольные вопросы к главе VI

Глава VII. Приходо-расход водяного пара в атмосфере

§ 40. Испарение, улетучивание, конденсация и сублимация	113
§ 41. Насыщение пространства и условия, необходимые для конденсации и сублимации	116
§ 42. Продукты конденсации и сублимации водяного пара в атмосфере	119
§ 43. Процессы, могущие обусловить выделение части водяного пара, содержащегося в атмосфере, и типичные для них гидрометеоры	124

Контрольные вопросы к главе VII

Глава VIII. Влажность воздуха

§ 44. Измерение влажности воздуха	131
§ 45. Суточный и годовой ход влажности воздуха	135
§ 46. Изменение влажности воздуха с высотой	136
§ 47. Значение влажности воздуха в военном деле	137

Контрольные вопросы к главе VIII

Глава IX. Облачность и облака	Стр.
§ 48. Наблюдения над облачностью и облаками	138
§ 49. Виды и главнейшие разновидности облаков и их описания	141
§ 50. Суточный и годовой ход облачности и ее географическое распределение	159
§ 51. Значение облачности в военном деле	163
<i>Контрольные вопросы к главе IX</i>	
Глава X. Осадки	
§ 52. Наблюдения осадков	165
§ 53. Разновидности осадков	166
§ 54. Характер осадков	170
§ 55. Суточный и годовой ход осадков и географическое распределение осадков	171
§ 56. Значение осадков в военном деле	175
<i>Контрольные вопросы к главе X</i>	
Глава XI. Туманы и видимость	
§ 57. Разновидности туманов	177
§ 58. Распределение туманов на земной поверхности	183
§ 59. Видимость	185
<i>Контрольные вопросы к главе XI</i>	
Глава XII. Давление воздуха	
§ 60. Измерение давления воздуха	188
§ 61. Суточный и годовой ход давления воздуха	196
<i>Контрольные вопросы к главе XII</i>	
Глава XIII. Ветер	
§ 62. Определение направления ветра	199
§ 63. Измерение скорости ветра	200
§ 64. Наблюдения над ветром на ходу корабля	205
§ 65. Строение и характер ветра; волны в атмосфере.	208
§ 66. Влияние земной поверхности на ветер.	212
§ 67. Суточный и годовой ход ветра	215
§ 68. Значение ветра в военном деле	216
<i>Контрольные вопросы к главе XIII</i>	
Глава XIV. Причина ветра и силы, действующие на воздушные потоки	
§ 69. Причина ветра	224
§ 70. Барический градиент	227
§ 71. Изобары и определение величины барического градиента	229
§ 72. Приведение величины атмосферного давления к определенному уровню	231
§ 73. Линии тока	233
§ 74. Силы, действующие на воздушные потоки	234
<i>Контрольные вопросы к главе XIV</i>	

Глава XV. Географическое распределение атмосферного давления и ветров на земном шаре

§ 75. Разновидности воздушных потоков и форм барического рельефа	234
§ 76. Географическое распределение давления воздуха и ветров на земной поверхности	258
§ 77. Пассаты, штилевая полоса, господствующие ветры и муссоны.	264
§ 78. Розы ветров и карты ветров	267
§ 79. Общая циркуляция атмосферы	268
§ 80. Местные ветры	273

Контрольные вопросы к главе XV

Глава XVI. Световые, звуковые и электрические явления в атмосфере

§ 81. Световые явления в атмосфере	280
§ 82. Звуковые явления в атмосфере	289
§ 83. Электрические явления в атмосфере	293

Контрольные вопросы к главе XVI

ОТДЕЛ ВТОРОЙ

ОСНОВЫ ПОГОВОВЕДЕНИЯ

Глава XVII. Организационно-технические основы синоптического метода

§ 84. Организация Службы Погоды	300
§ 85. Сеть синоптических станций	301
§ 86. Метеорологические радиосводки	303
§ 87. Метеорологические коды	304
§ 88. Нанесение данных на карты	307
§ 89. Предварительный анализ упрощенной рабочей карты	316

Контрольные работы к главе XVII

Глава XVIII. Основные Массы воздуха

§ 90. Формирование физического облика воздушных Масс и классификация их	325
§ 91. Арктический воздух	328
§ 92. Тропический воздух	329
§ 93. Полярный воздух	332

Контрольные вопросы к главе XVIII

Глава XIX. Перерождающиеся Массы воздуха

§ 94. Перерождение Масс воздуха	337
§ 95. Теплые Массы	338
§ 96. Холодные Массы	340
§ 97. Понятие о репрезентативности	344

Контрольные вопросы к главе XIX



Глава XX. Поверхности раздела между Массами воздуха	Стр.
§ 98. Поверхности раздела	348
§ 99. Квазистационарные фронты	351
§ 100. Теплые фронты	355
§ 101. Холодные фронты	364
<i>Контрольные вопросы к главе XX</i>	
Глава XXI. Возникновение циклонов, их развитие и затухание	
§ 102. Циклоны в стадии волны.	380
§ 103. Циклон в стадии идеального циклона	384
§ 104. Окклюдирование и затухание циклонов	388
§ 105. Серии циклонов	405
§ 106. Термические и динамические циклоны	407
<i>Контрольные вопросы к главе XXI</i>	
Глава XXII. Антициклонические образования в умеренных широтах	
§ 107. Возникновение антициклонических образований в умеренных широтах	410
§ 108. Облик погоды в антициклонических образованиях в умеренных широтах	413
§ 109. Основные разновидности антициклонических образований в отношении их подвижности	415
<i>Контрольные вопросы к главе XXII</i>	
Глава XXIII. Некоторые правила и методы, применяемые при анализе синоптических карт погоды	
§ 110. Общие замечания	419
§ 111. Перемещения циклонов	420
§ 112. Перемещения ложбин и частных циклонов	425
§ 113. Перемещения коридоров пониженного давления	427
§ 114. Перемещения антициклонов	—
§ 115. Перемещения барических клиньев	428
§ 116. Перемещение отрогов и ядер повышенного давления	430
§ 117. Перемещения перемычек повышенного давления	—
§ 118. Перемещение седел	431
§ 119. Перемещения систем прямолинейных изобар	432
§ 120. Барические тенденции и их характеристики	—
<i>Контрольные работы к главам XVIII—XXIII</i>	
Глава XXIV. Тропические циклоны, торнадо и смерчи	
§ 121. Тропические циклоны	438
§ 122. Места зарождения и пути перемещения тропических циклонов	440
§ 123. Погода в тропических циклонах	446
§ 124. Признаки приближения тропических циклонов и правила расхождения с ними	449
§ 125. Торнадо и смерчи	456
<i>Контрольные вопросы к главе XXIV</i>	

§ 126. Основные метеосводки и рабочие синоптические карты погоды	460
§ 127. Бюллетени погоды	461
§ 128. Служба информации и прогнозов погоды	464
§ 129. Служба предостережений	466
§ 130. Ледовая Служба	467

Контрольные работы к главе XXV

Глава XXVI. Местные признаки предстоящей погоды

§ 131. Общие указания	469
§ 132. Ориентирование в барическом поле	473
§ 133. Специальные местные признаки	478

Контрольные вопросы и работы к главе XXVI

Список дополнительной литературы по метеорологии	481
--	-----

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Шкала Бофорта	482
II. Схемы расположения данных около пунсонов на синоптических картах	486
III. Таблица значений E_t и Q_t при различных температурах (t)	487
IV. Таблица для перевода в мб величин e и d , выраженных в мм	488
V. Таблица для перевода давления из мм в мб	490
VI. » » » тенденций в пятые доли мб	491
VII. » » » давления из мб в мм	—
VIII. Форма листа судовой месячной книжки наблюдений (большой корабль)	492
IX. Форма листа судовой месячной книжки наблюдений (малый корабль)	494
X. Условные знаки для нанесения данных на рабочие комплексные карты погоды	495
XI. Условные знаки, применяемые на синоптических картах бюллетеней погоды	496
XII. Условные знаки для нанесения характеристик состояния поверхности почвы	497
XIII. Условные знаки, применяемые на некоторых упрощенных картах погоды	—

