

Роман Вильфанд

Чудесная погода,
не правда ли, сэр?

На 100 вопросов отвечает
научный руководитель
Гидрометцентра России

Минск
«Дискурс»
2018

Содержание

От автора	10
Часть I. Природа атмосферы	11
1. Что такое атмосфера и меняется ли со временем ее состав?	12
2. Где граница атмосферы?	13
3. Почему небо голубое?	16
4. Почему по утрам и вечерам небо краснеет, а перед дождем темнеет?	18
5. Сколько весит воздух?	20
6. Откуда берется ветер?	23
7. Как возникают циклоны и антициклоны?	26
8. Почему циклоны идут с запада на восток?	28
9. Какой ветер самый опасный?	30
10. Зачем ураганам дают имена и откуда они берутся?	33
11. Что такое цунами и как они влияют на погоду? ..	37
12. Почему летом океан холодный, а зимой — теплый?	38
13. Насколько отличается температура воздуха в тени и на солнце?	39

14. Из каких облаков выпадают осадки?	41
15. Можно ли искусственно разогнать облака?	43
16. В чем разница между дождями, сильными дождями и ливнями?	45
17. Почему зимой не бывает грозы и града?	47
18. Чем ледяной дождь отличается от града?	49
19. Чем паводок отличается от половодья?	51
20. Чем гололед отличается от гололедицы и что опаснее?	55
21. Можно ли использовать дождевую воду и талый снег для питья?	57
22. Что для человека вреднее — много солнца или его отсутствие?	58
23. Какой из четырех океанов сильнее всего влияет на мировую погоду?	59
24. Какое полушарие Земли теплее?	60
25. Какой полюс холоднее — Северный или Южный?	62
Часть II. Предсказатели погоды	63
26. Почему наука об атмосфере и происходящих в ней процессах называется метеорологией?	64
27. Кто был первым метеорологом?	65
28. Чем метеоролог отличается от синоптика?	67
29. Сколько в мире метеорологов?	68
30. Чем погода отличается от климата?	69
31. Сколько типов климата существует на Земле и в какой климатической зоне живет больше всего людей?	71

32. Почему меняется погода?.....	73
33. Почему чаще всего погода меняется ночью?	76
34. Сколько времен года у метеорологов?.....	77
35. Какие народные приметы работают?	78
36. Есть ли растения и животные, которые могут предсказывать погоду?.....	80
37. Что такое бабье лето?.....	82
38. Какая температура на планете была самой высокой за всю историю наблюдений, а какая — самой низкой?	83
39. Какой год был самым теплым на планете, а какой — самым холодным?.....	84
40. В какие годы Москва пережила самую холодную зиму и самое жаркое лето в своей истории?	85
41. На термометре — минус десять, а по ощущениям — в два раза холоднее. Почему?....	86
42. Почему в городе теплее, чем за городом?.....	90
43. Влияет ли высотность домов на развитие метеорологических процессов?	91
44. Какие явления погоды считаются самыми опасными?.....	92
45. Сколько опасных погодных явлений случается за год в России и в мире?	93
46. Какие погодные явления наиболее неблагоприятны для метеочувствительных людей?.....	94
47. Какую максимальную и минимальную температуру может выдержать человек?	95
48. Где на Земле выпадает больше всего и меньше всего осадков?	96

49. Какие явления погоды остаются плохо предсказуемыми? 97
50. Почему Мировой океан изучен гораздо меньше, чем воздушный океан и космос? 99

Часть III. Основы прогноза погоды 101

51. В какой стране была организована первая служба погоды?.....102
52. Как родилась российская гидрометслужба?.....104
53. Как устроена российская служба метеонаблюдений?.....107
54. Как была создана Всемирная метеорологическая организация?109
55. Как именно составляются прогнозы погоды?...112
56. Как метеорологи измеряют температуру и количество осадков?.....116
57. Какие методы прогноза погоды существуют сегодня?118
58. Что означает выражение «за всю историю наблюдений»?119
59. На какой максимальный срок можно сделать качественный прогноз погоды?.....120
60. Зачем сегодня нужны синоптики, если все считает суперкомпьютер?122
61. Какой суперкомпьютер помогает российским синоптикам делать прогнозы?.....123
62. Как суперкомпьютер изменит прогностическую и синоптическую метеорологию в ближайшем будущем?125
63. Как синоптикам помогают искусственные спутники Земли?127

64. Сколько стоит прогноз погоды?	129
65. В каких регионах прогнозировать погоду проще всего, а в каких — сложнее всего?.....	131
66. Почему прогнозы погоды разных метеослужб отличаются?	132
67. Что может помешать синоптику правильно спрогнозировать погоду на завтра?.....	133
68. У кого прогноз погоды самый точный?.....	135
69. Почему синоптики иногда ошибаются?	137
70. Насколько точным может быть сверхдолгосрочный прогноз?	140
71. Правда ли, что прогноз на послезавтра сделать проще, чем на завтра?	141
72. Какие прогнозы оправдываются лучше — медицинские, экономические, политические, спортивные, сейсмические или метеорологические?	142
73. Чем интересна профессия метеоролога?	143
74. Где в России можно получить метеорологическую специальность?.....	145
75. Как метеорологи отмечают свой профессиональный праздник?	147

Часть IV. Глобальное потепление

76. Что такое глобальное потепление?.....	150
77. Точно ли происходит глобальное потепление, а не наоборот — похолодание?.....	151
78. Почему при глобальном потеплении так холодно?.....	153
79. Что плохого в потеплении?	154

80. Каковы причины глобального потепления?...	156
81. Что такое парниковый эффект и какую угрозу он представляет?.....	158
82. Какие факторы значительно увеличивают концентрацию парниковых газов?..	160
83. Какие страны наименее загрязнены парниковыми газами?.....	162
84. В чем суть Парижского соглашения по климату?	163
85. Почему облака можно разогнать, а парниковые газы — нет?.....	165
86. Что такое смог и как он влияет на климат?	166
87. Что такое озоновые дыры?	168
88. Какие вещества разрушают озоновый слой?	170
89. Как аэрозоли влияют на климат и что произойдет, если предположить, что все аэрозоли покинут атмосферу?.....	172
90. Влияет ли динамика активности Солнца на процесс потепления или похолодания?.....	173
91. Правда ли, что скорость изменения климата в России выше, чем в мире?	175
92. Может ли глобальное потепление поставить все с ног на голову и превратить пустыни в цветущие сады?.....	177
93. Насколько может вырасти уровень моря при глобальном потеплении?	179
94. Может ли Гольфстрим остановиться и чем это чревато?	181
95. Связаны ли природные катаклизмы последних лет с изменением климата?	184

96. Есть ли на планете зоны, где нет признаков потепления?	186
97. За какие заслуги группа климатологов получила в 2007 году Нобелевскую премию мира?	187
98. Какой сценарий глобального потепления наиболее вероятен?	188
99. Можно ли остановить глобальное потепление? ..	189
100. Можно ли сегодня сказать, как изменится климат через 100 лет?.....	190
Источники иллюстративного материала	191