

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Раздел I. Гидравлика	4
§ 1. Исторический обзор развития гидравлики и водоснабжения	4
§ 2. Основные физические свойства жидкостей	7
Глава I. Основы гидростатики	10
§ 3. Гидростатическое давление и его свойства	10
§ 4. Основное уравнение гидростатики	13
§ 5. Пьезометрический и гидростатический напоры. Вакуум	14
§ 6. Эпюры гидростатического давления	17
§ 7. Давление жидкости на плоские стенки	19
§ 8. Простейшие гидравлические машины	21
Глава II. Основы гидродинамики	22
§ 9. Основные понятия гидродинамики и виды движения жидкости	22
§ 10. Уравнение неразрывности потока	25
§ 11. Ламинарный и турбулентный режимы движения жидкости	26
§ 12. Уравнение Бернулли	28
§ 13. Практическое применение уравнения Бернулли	31
Глава III. Движение воды по трубам и пожарным рукавам	37
§ 14. Виды гидравлических сопротивлений	37
§ 15. Потери напора по длине трубопровода	37
§ 16. Потери напора в местных сопротивлениях	42
§ 17. Потери напора в пожарных рукавах	44
§ 18. Гидравлический удар в трубах и пожарных рукавах	47
Глава IV. Истечение жидкости из отверстий, насадков и через короткие трубопроводы	53
§ 19. Истечение жидкости из круглого отверстия в тонкой стенке	53
§ 20. Истечение жидкости из насадков	56
§ 21. Насадки для пожарных стволов	60
§ 22. Истечение жидкости через короткие трубопроводы	63

Глава V. Гидравлические струи	64
§ 23. Сплошные водяные струи	64
§ 24. Расчет сплошной струи	66
§ 25. Вертикальные струи	67
§ 26. Наклонные струи	70
§ 27. Реакция струи	72
§ 28. Распыленные струи и способы их получения	75
Глава VI. Насосно-рукавные системы	77
§ 29. Классификация насосов и их применение в пожарном деле	77
§ 30. Классификация, устройство и принцип действия центробежных насосов	78
§ 31. Основные рабочие параметры насосов	81
§ 32. Характеристики насосов	87
§ 33. Работа насосов на сеть	89
§ 34. Расчет насосно-рукавных систем	91
§ 35. Расчет насосно-рукавных систем с помощью таблиц	97
§ 36. Перекачка воды автонасосами	100
§ 37. Параллельная работа насосов на лафетные стволы	102
Раздел II. Противопожарное водоснабжение	104
Глава VII. Системы и схемы водоснабжения. Расходы и напоры воды в противопожарных водопроводах	104
§ 38. Классификация систем водоснабжения	104
§ 39. Схемы водоснабжения населенных пунктов	107
§ 40. Схемы водоснабжения промышленных предприятий	110
§ 41. Нормы хозяйственно-питьевого водопотребления	112
§ 42. Нормы расхода воды на производственные нужды промышленных и сельскохозяйственных предприятий	115
§ 43. Нормы расхода воды для пожаротушения	116
§ 44. Режим водопотребления	122
§ 45. Свободные напоры в системах водоснабжения	126
Глава VIII. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения	128
§ 46. Источники водоснабжения	128
§ 47. Сооружения для забора подземных вод	129
§ 48. Сооружения для забора воды из поверхностных источников	135
§ 49. Очистка воды	138
§ 50. Противопожарные требования к водозаборным сооружениям	139

Глава IX. Регулирующие запасные и напорные сооружения	142
§ 51. Резервуары чистой воды, регулирующие и запасные емкости	142
§ 52. Водонапорные башни и гидроколонны	148
§ 53. Пневматические установки	155
Глава X. Насосные станции	159
Глава XI. Наружная водопроводная сеть	165
§ 54. Устройство водоводов и водопроводной сети	165
§ 55. Особенности устройства водоводов и водопроводной сети в районах вечной мерзлоты	172
§ 56. Особенности устройства водоводов и водопроводной сети в сейсмических районах	175
§ 57. Арматура водопроводной сети	175
§ 58. Противопожарные требования к наружной водопроводной сети	184
Глава XII. Расчет наружного водопровода промышленного предприятия	186
§ 59. Порядок расчета наружной водопроводной сети	187
§ 60. Гидравлический расчет разветвленной сети	190
§ 61. Гидравлический расчет кольцевой сети	193
§ 62. Пример расчета наружного противопожарного водопровода промышленного объекта	195
Глава XIII. Противопожарное водоснабжение внутри зданий	214
§ 63. Назначение, классификация и основные элементы внутреннего водопровода	214
§ 64. Схемы внутренних водопроводов	216
§ 65. Противопожарные требования к устройству внутренних водопроводов	219
§ 66. Гидравлический расчет внутренних водопроводов	228
§ 67. Особенности устройства внутреннего противопожарного водопровода зданий повышенной этажности	235
§ 68. Особенности устройства противопожарных водопроводов в зданиях с массовым пребыванием людей	238
Глава XIV. Безводопроводное противопожарное водоснабжение	239
§ 69. Противопожарные требования к устройству безводопроводного водоснабжения	239
§ 70. Водоемы-копани	241
§ 71. Водоемы-резервуары	247
§ 72. Водохранилища-пруды	250

§ 73. Водозаборные устройства	251
§ 74. Эксплуатация водоемов	252
Глава XV. Экспертиза проектов противопожарного водоснабжения. Приемка водопроводов в эксплуатацию	254
§ 75. Методика рассмотрения проектов наружного и внутреннего водопроводов	254
§ 76. Оформление результатов рассмотрения проектов . . .	260
§ 77. Приемка противопожарных водопроводов в эксплуатацию	260
Глава XVI. Методика обследования систем противопожарного водоснабжения	268
§ 78. Методика обследования наружного противопожарного водопровода	268
§ 79. Методика обследования внутренних противопожарных водопроводов	275
§ 80. Оформление результатов обследования	276
Список литературы	277
Предметный указатель	278