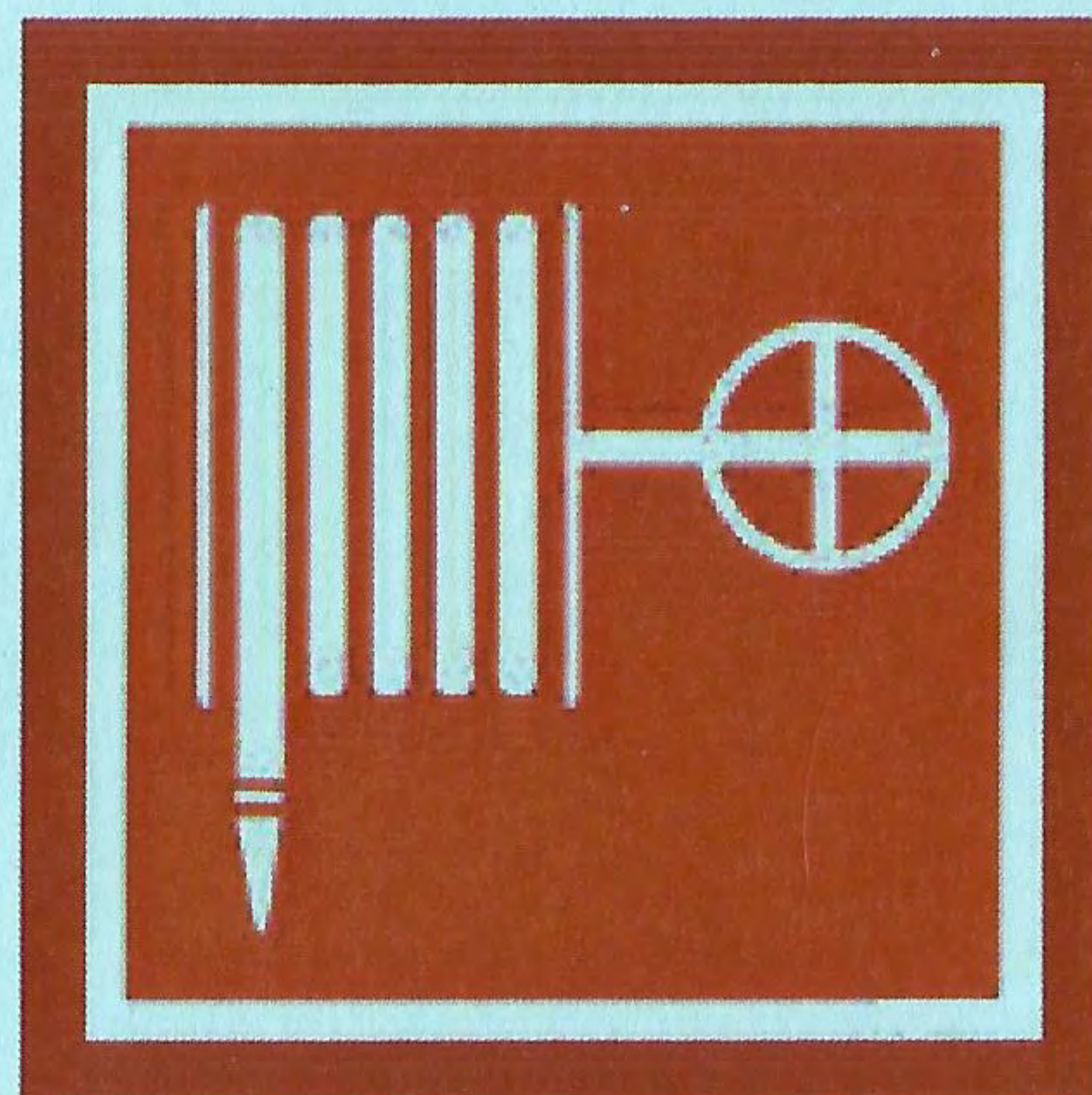


П. М. АНОХИН,
А. В. АЛЕКСАНДРОВ,
И. А. НУРУЛЛИН

ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



ЕКАТЕРИНБУРГ
20 13

Анохин П. М.

Противопожарное водоснабжение: учебное пособие / П. М. Анохин, А. В. Александров, И. А. Нуруллин. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2013. – 204 с.

Описаны особенности противопожарного водоснабжения городов, промышленных предприятий, населённых мест. Рассмотрены основные категории водопотребителей, расходы и напор воды в пожарных водопроводах, системы и схемы подачи воды к месту пожара. Проанализировано обеспечение надёжности работы систем водоснабжения, в том числе наружного и внутреннего водопроводов. Даны методики рассмотрения проектов противопожарного водоснабжения и обследования действующих систем водоснабжения промышленных предприятий и населённых мест.

Пособие предназначено для студентов очной и заочной форм обучения специальности 280104 – «Пожарная безопасность».

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
Уральского государственного горного университета*

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. ОСОБЕННОСТИ ПРОТИВОПОЖАРНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДОВ, ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, НАСЕЛЁННЫХ МЕСТ	7
1.1. Классификация систем водоснабжения.....	7
1.2. Схемы водоснабжения городов.....	9
1.3. Особенности схем противопожарного водоснабжения промышленных предприятий.....	16
1.4. Схемы противопожарного водоснабжения малых населённых мест.....	21
Глава 2. РАСХОД И НАПОР ВОДЫ В ПОЖАРНЫХ ВОДОПРОВОДАХ	25
2.1. Основные категории водопотребителей.....	25
2.2. Расход воды для целей пожаротушения.....	26
2.3. Обоснование нормативных расходов воды для целей пожаротушения.....	33
2.4. Расходы воды на хозяйственно-питьевые, производственные и другие нужды.....	35
2.5. Режим водопотребления.....	37
2.6. Противопожарные водопроводы низкого и высокого давления. Свободные напоры.....	41
Глава 3. ПОДАЧА ВОДЫ К МЕСТУ ПОЖАРА	43
3.1. Насосно-рукавные системы и их виды.....	43
3.2. Расчёт насосно-рукавных систем с ручными стволами.....	45
3.3. Последовательная работа насосов.....	49
3.4. Параллельная работа насосов (подача воды на лафетные стволы).....	52
3.5. Подача воды на тушение пожара при помощи гидроэлеваторных систем.....	56
Глава 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЁЖНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	58
4.1. Обеспечение надёжности работы водоводов.....	58
4.2. Устройство и обеспечение надёжности работы водопроводной сети.....	65
4.3. Пожарные гидранты и колонки.....	74
4.4. Расположение пожарных гидрантов на водопроводных сетях.....	80
4.5. Гидравлический расчёт водопроводной сети.....	86
4.6. Обеспечение надёжности работы насосных станций.....	91
4.7. Насосно-регулирующие емкости.....	100