

УДК 628.1:347(075)
ББК 38.761я723+67.407.42я723
Ф33

Рецензент:

Гурин К. Г., кандидат технических наук,
заведующий кафедрой ВиИВР НИМИ Донской ГАУ

Федорян, А. В.

Ф33 Комплексное использование и охрана водных ресурсов :
учебное пособие / А. В. Федорян. — Москва : Директ-Медиа,
2022. — 160 с.

ISBN 978-5-4499-3180-1

В учебном пособии рассмотрены следующие вопросы: государственное регулирование в области развития водного хозяйства; основные понятия водохозяйственных комплексов; теория водохозяйственных расчетов; отраслевое водопользование; порядок регулирования режима использования водохранилищ.

Пособие предназначено для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по специальностям «Рациональное использование природохозяйственных комплексов»; «Природоохранное обустройство территорий».

УДК 628.1:347(075)
ББК 38.761я723+67.407.42я723

ISBN 978-5-4499-3180-1

© Федорян А. В., текст, 2022

© Издательство «Директ-Медиа», оформление, 2022

Оглавление

Введение	3
Тема 1. Государственная стратегия использования, восстановления и охраны водных объектов России.....	5
1.1. Цель и задачи Государственной стратегии	5
1.2. Основные принципы Государственной стратегии.....	6
1.3. Механизмы реализации Государственной стратегии	9
1.4. Этапы реализации Государственной стратегии.....	13
Тема 2. Водохозяйственное устройство Российской Федерации.....	17
2.1. Место водного хозяйства в экономике страны	17
2.2. Водно-ресурсный потенциал Российской Федерации	19
2.3. Использование водных ресурсов в Российской Федерации	21
2.4. Функции водного хозяйства.....	24
2.5. Организационная структура водного хозяйства.....	30
Тема 3. Основы водохозяйственных расчетов баланса водных ресурсов	32
3.1. Виды водохозяйственных балансов	33
3.2. Методика составления водохозяйственного баланса для поверхностных водных источников	34
3.3. Водохозяйственный баланс подземных вод	36
3.4. Понятие расчетной обеспеченности	37
3.5. Оценка водных ресурсов по результатам водохозяйственного баланса и методы управления водными ресурсами	40
Тема 4. Водохозяйственные комплексы.....	44
4.1. Общие сведения о водохозяйственных комплексах.....	44
4.2. Функции водохозяйственных комплексов	46
4.3. Классификация водохозяйственных комплексов.....	47
4.4. Участники и компоненты ВХК.....	49
4.5. Производственная функция участника ВХК.....	50
Тема 5. Коммунально-бытовое и промышленное водоснабжение.....	53
5.1. Общие сведения об использовании водных ресурсов в целях водоснабжения	53
5.2. Выбор источника водоснабжения.....	55

5.3. Водоотведение в коммунально-бытовом водоснабжении.....	59
5.4. Сельскохозяйственное водоснабжение	61
5.5. Водоотведение в сельскохозяйственном водоснабжении	64
5.6. Промышленное водоснабжение.....	66
5.7. Водоотведение в промышленном водоснабжении.....	71
Тема 6. Водопользование в целях электроэнергетики.....	75
6.1. Водоснабжение и водоотведение с тепловых электростанций.....	75
6.2. Гидроэнергетика.....	79
6.3. Энергетическая зональность и гидроэнергоресурсы	80
6.4. Схемы гидроэлектростанций в ВХК.....	82
6.5. Потребление электрической энергии	84
Тема 7. Водные мелиорации как часть комплексной мелиорации земель	86
7.1. Общие сведения о водной мелиорации	86
7.2. Источники орошения и требования к качеству воды.....	88
7.3. Влияние орошения на водные объекты.....	89
7.4. Сооружения биологической очистки коллекторно-дренажного стока	91
7.5.осушительные мелиорации	93
7.6. Влияние осушения на водные объекты и прилегающие территории	94
Тема 8. Рыбное хозяйство и водный транспорт	97
8.1. Водные ресурсы как объекты рыбоводства.....	97
8.2. Пути развития рыбного хозяйства в современных условиях.....	99
8.3. Общие сведения о водном транспорте.....	104
8.4. Влияние судоходства на водные объекты	107
8.5. Лесосплав на водных объектах.....	109
Тема 9. Рекреационное водопользование	112
9.1. Общие сведения о рекреационном использовании водных ресурсов.....	112
9.2. Требования к рекреационным водоемам	113
9.3. Влияние рекреации на водные объекты.....	116

Тема 10. Основные разделы проекта Правил использования водных ресурсов водохранилищ.....	118
10.1. Раздел «Основные характеристики водотока».....	118
10.2. Раздел «Основные параметры водохранилища».....	120
10.3. Раздел «Порядок регулирования режима функционирования водохранилища».....	124
Тема 11. Расчет порядка регулирования режима функционирования водохранилища.....	126
11.1. Основные элементы принципиального вида диспетчерского графика.....	126
11.2. Структура и особенности диспетчерских графиков при использовании водных ресурсов водохранилищ.....	128
Тема 12. Зарубежный опыт управления водопользованием	143
Вопросы для итогового контроля	149
Литература	152