

УДК 624.131.3
ББК 38.58
Ч 90

Р е ц е н з е н т ы:

кандидат геолого-минералогических наук **П.И. Кашперюк**,
главный инженер ООО «НПФ СИВС»;
доцент кандидат технических наук **И.М. Маркова**
(ФГБОУ ВПО «МГСУ»)

Чумаченко, А.Н.

Ч 90 Инженерно-геологические изыскания в гидротехническом строительстве: методы и технические средства : учебное пособие / А.Н. Чумаченко, А.А. Красилов ; под ред. А.Д. Потапова ; М-во образования и науки Росс. Федерации, ФГБОУ ВПО «Моск. гос. строит. ун-т». М. : МГСУ, 2011. – 107 с.

ISBN 978-5-7264-0563-6

Приведена методика, описаны способы и средства инженерно-геологических изысканий на различных этапах проектирования как гидротехнических, так и промышленно-гражданских сооружений. Наиболее детально рассмотрены инженерно-геологические изыскания для обоснования строительства гидроэнергетических и морских нефтегазопромысловых сооружений.

Для студентов всех строительных специальностей. Может быть полезно инженерам-строителям в их производственной и проектно-конструкторской деятельности.

УДК 624.131.3
ББК 38.58

ISBN 978-5-7264-0563-6

© ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2011

О Г Л А В Л Е Н И Е

Введение	3
1. Инженерно-геологические изыскания для строительства гидроэнергетических сооружений	5
1.1. Инженерно-геологические изыскания для строительства гидроэлектростанций	5
1.1.1. Изыскания для обоснования схемы комплексного использования реки	5
1.1.2. Изыскания для технико-экономического обоснования или технико-экономического расчета	8
1.1.3. Изыскания для обоснования проекта гидроузла	19
1.1.4. Изыскания для обоснования рабочей документации	23
1.2. Инженерно-геологические изыскания для строительства гидроаккумулирующих электростанций	25
1.2.1. Изыскания для обоснования схемы размещения ГАЭС	25
1.2.2. Изыскания для технико-экономического обоснования ГАЭС	26
1.2.3. Изыскания для обоснования проекта ГАЭС	28
1.2.4. Изыскания для обоснования рабочей документации ГАЭС	30
2. Инженерно-геологические изыскания для строительства крупных каналов	31
3. Инженерно-геологические изыскания на континентальном шельфе для строительства морских нефтегазопромысловых сооружений	33
3.1. Основные положения строительства морских сооружений	33
3.2. Изыскания для обоснования предпроектной документации	37
3.3. Изыскания для обоснования проекта	38
3.4. Изыскания для обоснования рабочей документации	40
4. Инженерно-геологические изыскания при строительстве портов	41
5. Методы и технические средства инженерно-геологических изысканий	42
5.1. Методы инженерно-геологических изысканий	42
5.2. Виды инженерно-геологических изысканий	52
5.2.1. Сбор и обработка материалов изысканий и исследований прошлых лет	52
5.2.2. Рекогносцировочное обследование	52
5.2.3. Инженерно-геологическая съемка	53
5.2.4. Геофизические исследования	54

6. Буровые работы и технические средства, применяемые при проведении буровых работ	61
6.1. Буровые работы	61
6.2. Технические средства, применяемые при проведении буровых работ	70
6.2.1. Буровая установка УРБ-2А2	70
6.2.2. Буровая установка УГБ-1ВС	71
6.2.3. Буровая установка ПБУ-2	71
6.2.4. Буровая установка ЛБУ-50	72
6.2.5. Буровая установка АББ-2М	73
6.2.6. Буровая установка ББУ-ООО «Опенок»	73
6.2.7. Буровая установка УКБ-12/25	74
7. Горнопроходческие работы	75
8. Полевые исследования грунтов	77
9. Лабораторные исследования грунтов	86
10. Гидрогеологические исследования	87
11. Стационарные наблюдения	92
12. Обследование грунтов оснований существующих зданий и сооружений	93
13. Оценка геологических рисков	94
14. Камеральная обработка материалов и составление технического заключения	97
Библиографический список	100
Приложение 1. Примерное содержание технического задания на проведение изысканий для технико-экономического обоснования гидроузла	101
Приложение 2. Формы технических заданий на производство инженерно-геологических изысканий	102