

УДК 693+624.15

ББК 38.7

Г 65

Рецензенты:

доктор технических наук *Э. Н. Кодыш*,  
главный инженер ОТСК ЦНИИ Промзданий,  
заслуженный деятель науки;  
доктор технических наук, профессор *М. Г. Зерцалов*,  
зав. кафедрой подземного строительства  
и гидротехнических работ МГСУ

**Гончаров, Анатолий Артемьевич.**

Г 65

Методы возведения подземной части зданий и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Гончаров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. — 2-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 56 с.). — М. : Издательство МИСИ—МГСУ, 2017. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10".

ISBN 978-5-7264-1742-4

Изложены в сжатой форме современные методы возведения подземной части зданий при различных грунтовых условиях и геометрических параметрах подземной части с учетом особенностей окружающей застройки и других влияющих факторов. Приведены сопутствующие технологические процессы по закреплению грунтов и водопонижению.

Для студентов, обучающихся по направлению подготовки 270800 «Строительство» (квалификация «бакалавр»).

УДК 693+624.15

ББК 38.7

**Деривативное электронное издание на основе печатного издания:** Методы возведения подземной части зданий и сооружений : учебное пособие / А. А. Гончаров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. — М. : Издательство МИСИ—МГСУ, 2013. — 55 с. — ISBN 978-5-7264-0763-0.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-7264-1742-4

© ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2013

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
Глава 1. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ .....	5
Глава 2. СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ВОЗВЕДЕНИЯ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ .....	7
2.1. Строительство в мелких котлованах .....	7
2.2. Строительство в глубоких котлованах с креплением вертикальных откосов .....	8
2.3. Способ «стена в грунте» .....	15
2.4. Строительство подземной части методом «сверху вниз» .....	22
2.5. Способ опускного колодца .....	23
2.6. Кессонный метод устройства фундаментов глубокого заложения .....	27
2.7. Метод подрачивания .....	29
Глава 3. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ГРУНТОВ .....	31
Глава 4. ГИДРОСТРУЙНАЯ ЦЕМЕНТАЦИЯ ГРУНТОВ .....	36
Глава 5. СТРОИТЕЛЬНОЕ ВОДОПОНИЖЕНИЕ .....	41
Глава 6. АРМИРОВАНИЕ ГРУНТА .....	44
Глава 7. ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ .....	46
Библиографический список .....	52