



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВПО «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А.А. Гончаров

МЕТОДЫ ВОЗВЕДЕНИЯ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Учебное пособие

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВПО «МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А.А. Гончаров

МЕТОДЫ ВОЗВЕДЕНИЯ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Учебное пособие

Москва 2013 _____

УДК 693+624.15
ББК 38.7
Г 65

Рецензенты:

доктор технических наук *Э.Н. Кодыш*,
главный инженер ОТСК ЦНИИПромзданий,
заслуженный деятель науки;

доктор технических наук, профессор *М.Г. Зерцалов*,
зав. кафедрой подземного строительства
и гидротехнических работ МГСУ

Гончаров, А.А.

Г 65 Методы возведения подземной части зданий и сооружений : учебное пособие. — М-во образования и науки Росс. Федерации, ФГБОУ ВПО «Моск. гос. строит. ун-т». — Москва : МГСУ, 2013. — 55 с.

ISBN 978-5-7264-0763-0

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+624.1
ББК 38.7

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 подращивания	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

Учебное издание

Гончаров Анатолий Артемьевич

**МЕТОДЫ ВОЗВЕДЕНИЯ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ
ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ**

Учебное пособие

Редактор *И.Н. Фофанова*

Корректор *И.Н. Фофанова*

Компьютерная правка и верстка *О.Г. Горюновой*

Подписано в печать 16.10.2013. Формат 60×84 1/16. Печать офсетная.

И-130. Уч.-изд. л. 2,18. Усл.-печ. л. 3,2. Тираж 100 экз. Заказ № 375.

ФГБОУ ВПО «Московский государственный строительный университет».

Издательство МИСИ — МГСУ.

Тел. (495) 287-49-14, вн. 13-71, (499) 188-29-75, (499) 183-97-95,

e-mail: ric@mgsu.ru, rio@mgsu.ru

Отпечатано в типографии Издательства МИСИ — МГСУ.

Тел. (499) 183-91-90, (499) 183-67-92, (499) 183-91-44

129337, Москва, Ярославское ш., 26