

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

КИЕВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
СТРОИТЕЛЬСТВА И АРХИТЕКТУРЫ

Научная библиотека

БНТУ



* 8 0 1 2 3 9 2 4 1 *

Расчёт столбчатых и ленточных фундаментов по Европейским нормам

Пособие

для студентов строительных специальностей

*Рекомендовано редакционно-издательским советом
Брестского государственного технического университета
в качестве пособия для студентов строительных специальностей*



Брест 2020

Оглавление

Введение	5
1. Общая характеристика Европейских строительных норм	6
2. Система строительных Еврокодов	7
3. Структура EN 1997. Геотехническое проектирование	8
3.1. Состав EN 1997-1: Еврокод 7. Геотехническое проектирование. Часть 1. Общие правила	9
3.2. Состав EN 1997-2: Еврокод 7. Геотехническое проектирование. Часть 2. Исследования и испытания грунтов	11
4. Основные положения, терминология и обозначения, принятые в Европейских нормах	12
5. Основы геотехнического проектирования	14
5.1. Требования к проекту	14
5.2. Проектные ситуации	15
5.3. Долговечность	16
5.4. Определение параметров для геотехнического проектирования	16
5.5. Расчеты при геотехническом проектировании	17
6. Особенности проектирования оснований и строительных конструкций по предельным состояниям по EN	18
6.1. Общая характеристика предельных состояний	18
6.2. Предельные состояния, рассматриваемые при геотехническом проектировании	19
6.3. Расчёт по предельному состоянию равновесия (EQU)	21
6.4. Расчёт по предельным состояниям разрушения конструкции, сооружения (STR) и чрезмерных деформаций (GEO)	22
6.5. Проверка взвешивающего действия воды на здание и грунт (UPL)	23
6.6. Проверка устойчивости основания при суффозионных процессах (HYD)	23
6.7. Проверка предельного состояния по эксплуатационной пригодности сооружения (SLS)	24
7. Использование других возможных ситуаций при геотехническом проектировании	24
8. Особенности практического расчёта столбчатого железобетонного фундамента по Европейским нормам	26

9. Пример расчёта столбчатого фундамента под колонну	39
10. Сравнительный расчёт столбчатого фундамента под колонну	49
11. Пример расчета ленточных фундаментов	55
12. Сравнительный анализ результатов по национальным и европейским нормам	61
Заключение	63
Вопросы для самоконтроля	63
Список литературы	68