

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования

**ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**

М. С. КИМ

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОСНОВАНИЙ
И ФУНДАМЕНТОВ**

Учебно-методическое пособие

*Рекомендовано редакционно-издательским советом Воронежского
государственного архитектурно-строительного университета
в качестве учебно-методического пособия для студентов,
обучающихся по направлению 270100 «Строительство»*

Воронеж - 2011

УДК 624.15
ББК 38.58 я 73:30.2
К40

Рецензенты:

*кафедра «Конструкции зданий и сооружений» Тамбовского
государственного технического университета;
профессор кафедры оснований и фундаментов Кубанского государственного
аграрного университета, канд. техн. наук П.А. Ляшенко;
доцент кафедры оснований и фундаментов Кубанского государственного
аграрного университета, генеральный директор ООО «ГЕО»,
канд. техн. наук М.Б. Мариничев*

К40 **Ким, М.С. Проектирование оснований и фундаментов:** Учеб.-метод. пособие по выполнению курсового проекта для студ., обучающихся по направлению 270100 «Строительство» / М.С. Ким; Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т. – Воронеж, 2011. – 78 с.

Приведены основные положения по проектированию оснований и фундаментов для гражданских зданий. Рассмотрены вопросы проектирования фундаментов мелкого заложения и свайных. Приведены задания, порядок выполнения, и рекомендуемая литература к выполнению курсового проекта по курсу «Основания и фундаменты». В пособии содержится необходимый для выполнения курсового проекта справочный и нормативный материал. Пособие позволит усвоить теоретические знания, а также приобрести практические навыки разработки проекта оснований и фундаментов.

Предназначено для студентов заочной, сокращенной и дистанционной форм обучения по направлению 270100 «Строительство».

Ил. 38 . Табл. 21 . Библиогр.: 22 назв.

УДК 624.15
ББК 38.58 я 73:30.2

© Ким М.С., 2010
© Воронежский государственный
архитектурно-строительный
университет, 2011

Оглавление

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	4
ЗАДАНИЯ К КУРСОВОМУ ПРОЕКТУ.....	5
1.1. Данные о строительных площадках.....	6
1.2. Данные о сооружениях.....	6
1.3. Исходные данные	6
СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.....	7
ПОРЯДОК ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	7
3.1. Изучение задания на проектирование	7
3.2. Оценка инженерно-геологических условий строительной площадки.....	8
3.3. Выбор типа основания и фундаментов	9
3.4* Определение нагрузок, действующих на фундаменты сооружения.....	10
3.5. Проектирование фундаментов мелкого заложения на естественном осно- вании.....	11
3.5.1. Выбор глубины заложения фундаментов	11
3.5.2. Расчет фундаментов при центральном и внецентренном приложении на- грузки.....	12
3.5.3. Расчет прерывистых фундаментов.....	16
3.5.4. Расчет осадки фундаментов методом послойного суммирования.....	18
3.5.5* Проверка давления на подстилающий слой слабого грунта.....	20
3.5.6* Расчет осадки фундаментов с учетом их взаимного влияния.....	22
3.5.7* Расчет оснований фундаментов мелкого заложения по первой группе пре- дельных состояний.....	23
3.6. Проектирование свайных фундаментов.....	24
3.6.1. Расчёт несущей способности свай.....	24
3.6.2. Последовательность проектирования свайных фундаментов.....	26
ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАССМОТРЕННЫХ ПРОЕКТНЫХ ВАРИАНТОВ ФУНДАМЕНТОВ.....	29
ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА.....	30
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	30
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	31
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	32
1. Исходные данные для курсового проекта.....	32
2. Классификационные показатели, расчетные сопротивления, прочностные и деформационные характеристики грунтов.....	62
3. Значения коэффициентов	68
4. Расчетные сопротивления грунта под нижним концом и по боковой поверхности свай.....	74
5. Основные буквенные обозначения.....	75
6. Пример оформления графической части проекта.....	78