

- 4.1. Общие положения 283
- 4.2. Техничко-экономическая эффективность источников электропитания 295
- 4.3. Мировой опыт экономики энергосбережения 307
- Список литературы 4 328
- 5. Энергосбережение и окружающая среда 331
- 5.1. Экологические проблемы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии 331
- 5.2. Прогнозы и перспективы 348
- 5.3. Энергосбережение. Бытовой аспект 366
- Список литературы 5 384
- Краткие сведения об авторе 387
- Список литературы содержит 214 наименований. По главам:
глава 1 – 31, глава 2 – 106, глава 3 – 33, глава 4 – 22, глава 5 – 22.

**ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
И КАМЕННЫЕ КОНСТРУКЦИИ
(учебное пособие)**

Ротштейн Д.М.

*Тюменский архитектурно-строительный
университет, Тюмень,
e-mail: 79097426491@yandex.ru*

Учебное пособие составлено на основании рабочих программ дисциплин «Железобетонные и каменные конструкции», «Конструкции городских зданий и сооружений», «Строительные конструкции» для студентов-бакалавров направления 08.03.01 «Строительство», профилей «Экспертиза и управление недвижимостью», «Городское строительство и хозяйство», «Производство и применение строительных материалов, изделий и конструкций», «Водоснабжение и водоотведение», изучающих дисциплины «Строительные конструкции», «Железобетонные и каменные конструкции» и др.

Изложена теория расчетов конструктивных элементов железобетонных и каменных конструкций. Рассмотрены свойства материалов конструкций. Приводятся сведения по проектированию конструкций зданий и многочисленные примеры расчетов элементов железобетонных и каменных конструкций. Учебное пособие состоит из введения и 14 глав, в том числе:

Введение:

- содержит информацию о составе пособия, цели его создания и назначения, соответствия его основным нормативным документам в области проектирования бетонных и ж/бетонных конструкций.

Главы 1, 2, 3 посвящены:

- общим положениям расчета ж/бетонных и каменных конструкций методом предельных состояний;
- рассмотрению видов и нормированию нагрузок на строительные конструкции и их сочетаний;

- нормированию сопротивлений материалов конструкций, рассмотрению физико-механических свойств бетонов и арматурных сталей, в том числе, рассмотрению характера деформирования бетона и стержневой арматуры под нагрузкой и нормированию их прочностных характеристик;

- рассмотрению сущности железобетона, основных видов бетонных и ж/бетонных конструкций, характеру развития напряженно-деформированного состояния материалов конструкций при различных видах загрузений, конкретных ж/бетонных конструкций изгибаемых, сжатых, растянутых элементов.

Главы 4, 5, 6, 7 содержат в своем составе:

- конструктивные особенности и основные положения прочностных расчетов изгибаемых ж/бетонных элементов (балок, плит) различных геометрических сечений (прямоугольных, тавровых); рассмотрены вопросы прочности нормальных и наклонных сечений к продольной оси элементов;

- конструктивные особенности и расчетные положения прочности сжатых и растянутых ж/бетонных элементов прямоугольного и квадратного сечений в условиях внецентренного нагружения и нагружения со случайными эксцентриситетами;

- расчетные положения бетонных и ж/бетонных элементов, испытывающих локальное напряженное состояние: местное сжатие (смятие) и продавливание.

Глава 8 содержит основные положения расчетов предварительно напряженных ж/бетонных конструкций, в том числе:

- сведения о материалах для предварительно напряженных ж/бк;
- величины предварительных напряжений арматуры и их потери;
- прочностные расчеты изгибаемых и растянутых предварительно напряженных ж/б элементов в стадии эксплуатации.

Глава 9 посвящена расчетам обычных и предварительно напряженных ж/бетонных конструкций по предельным состояниям второй группы, в том числе:

- расчеты по образованию и раскрытию трещин, нормальных к продольной оси элементов;
- расчеты конструкций по деформациям.

Главы 10, 11, 12, 13 посвящены рассмотрению вопросов проектирования:

- ж/бетонных конструкций одноэтажных и многоэтажных промышленных и гражданских зданий с компоновкой их конструктивных схем, статическими расчетами, проектированием отдельных конструктивных элементов: колонн, подкрановых балок, стропильных ферм и балок, фундаментов на естественном грунтовом основании;
- ж/бетонных конструкций междуэтажных перекрытий зданий в сборном и монолитном исполнении;

– ж/бетонных конструкций фундаментов стен и колонн.

Глава 14 содержит в своем составе основные сведения о проектировании каменных и армокаменных конструкций.

В составе глав 4–14 содержатся характерные численные практические примеры прочностных расчетов ж/бетонных и каменных конструкций (в количестве 15), часто встречающихся в практике проектирования и строительства;

В Приложениях к пособию приведены основные справочные нормативные материалы для проектирования.

Имеющаяся учебная литература и учебные пособия для студентов строительных вузов, изучающих бетонные и железобетонные конструкции, подготовлены и широко изданы с содержанием, соответствующим требованиям СНИП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции» 1985 г. издания. В настоящее время в практику проектирования внедрен Свод Правил: СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Нормы проектирования СНИП 1985 г. и названный СП 2012 г. законодательно действуют параллельно и друг друга не исключают. Однако, учебных пособий, составленных с учетом более современных норм проектирования практически нет.

Отличие представленного учебного пособия «Железобетонные и каменные конструкции» заключается в соответствии его требованиям СП 63.13330.2012. Другим отличием является присутствие в пособии многочисленных практических примеров расчетов конструкций и их элементов в соответствии с этим СП.

Преимущество пособия по отношению к имеющейся литературе состоит в традиционной последовательности изложения материала и основного его объема.

Практическая направленность пособия отражена в его содержании. После изложения общих расчетных положений и физико-механических свойств материалов следует рассмотрение конкретных конструктивных элементов железобетонных и каменных конструкций, находящихся массовое применение и, главное – многочисленные практические примеры прочностных расчетов этих конструкций.

Актуальность пособия состоит в некотором восполнении пробела, связанного с отсутствием учебных пособий, соответствующих требованиям СП 63.13330.2012.

Методической стороне содержания пособия уделено особое внимание. Последовательность изложения материала носит традиционный для данных дисциплин характер. Пособие содержит многочисленные иллюстрации и наглядный графический материал, способствующий усвоению дисциплины. Приведены основные справочные нормативные материалы для проектирования.

Присутствует простой и ясный стиль изложения, основанный на многолетнем лекционном опыте автора. Электронная версия пособия применима для использования ее в лекционной работе в мультимедийных аудиториях, особенно при проведении практических занятий с рассмотрением примеров расчетов конструкций.

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА (учебное пособие для иностранных учащихся ЦДПИГ ИМО)

Хвалина Е.А.

*Тульский государственный университет,
Тула, e-mail: hvalina@mail.ru*

Довузовская подготовка иностранных граждан – подготовка лиц, не владеющих русским языком, имеющих право поступления в высшие учебные заведения, подтвержденное соответствующим документом об образовании, к обучению в Российском высшем учебном заведении на русском языке.

Целью изучения дисциплины «Инженерная графика» на этапе довузовской подготовки является формирование у иностранных граждан уровня базовой общеинженерной образованности на неродном (русском) языке, необходимого для успешного осуществления учебно – познавательной деятельности в условиях российского вуза.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение научной лексики в области инженерной графики на русском языке;
- формирование навыков владения системой базисных понятий и методов инженерной графики, значимых для дальнейшего профессионального образования;
- формирование навыков выполнения и чтения чертежей;
- развитие логического мышления и пространственного воображения;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения дисциплины, подготовки творческих работ.

Дисциплина «Инженерная графика» относится к обязательным дисциплинам образовательной программы довузовской подготовки иностранных граждан технического профиля подготовки. Это профильная дисциплина, направленная на реализацию принципов профессиональной ориентации обучения, является фундаментом будущей профессии студента.

Для успешного освоения учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные дисциплиной образовательной программы: «Математика» (раздел «Геометрия»).

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении данной учебной дисциплины на этапе довузовской подготовки иностранных граждан, необходимы для успешного освоения дисциплин, изучаемых в вузе: «Начертательная