

# РЕЦЕНЗИИ

## Рецензия на учебное пособие «Турбинное отделение. Организация проектирования и строительства»

**А.С. Павлов**

*доктор технических наук, профессор, заместитель руководителя департамента экспертизы и оптимизации проектных решений; Акционерное общество «Всероссийский научно-исследовательский институт по эксплуатации атомных электростанций» (АО «ВНИИАЭС»); Москва, 109507, Москва, ул. Ферганская, д. 25; vniiaes@vniiaes.ru*

Учебное пособие «Турбинное отделение. Организация проектирования и строительства» подготовлено к изданию сотрудниками кафедры строительства объектов тепловой и атомной энергетики (СОТАЭ) НИУ МГСУ А.А. Морозенко (доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой СОТАЭ), А.В. Алабиным (старший преподаватель), и М.А. Свищевой (лаборант).

Рассматриваемое пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», направленности «Строительство инженерных, энергетических, гидротехнических и природоохранных сооружений» (уровень образования — бакалавриат), а также по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», профиля «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики» (уровень образования — специалитет).

Учебное пособие состоит из 10 разделов, которые можно разделить на три основные части:

- Организация проектирования;
- Технология и оборудование турбинного отделения;
- Организация строительно-монтажных работ.

В пособии представлен обзор современных программных средств, используемых на различных этапах проектирования строительных объектов энергетики. Продемонстрированы примеры интерфейсов и сравнительные характеристики специализированного программного обеспечения для строительной отрасли. Описаны современные решения конструкций турбинного отделения и оборудования. Дано краткое описание технологических процессов. Рассмотрена технология монтажа основного оборудования турбинного отделения. В качестве примера приведен процесс расчета подкрановой балки. Представлен полный цикл организации проектирования и строительства турбинного отделения. Комплексное описание процессов позволяет проследить последовательность проектирования и факторы, определяющие компоновочные решения объекта энергетики.

Учебное пособие в полном объеме охватывает смежные темы дисциплин: «Технология тепловой и атомной энергетики» (трудоемкость дисциплины 4 з.е.), «Технология возведения зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики» (трудоемкость дисциплины 6 з.е.), «Организация и управление строительством объектов использования атомной и тепловой энергии» (трудоемкость дисциплины 11 з.е.), что формирует у студентов системный подход

к процессам организации проектирования и строительно-монтажных работ.

Представленное учебное пособие соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основывается на положениях профессиональных стандартов в области проектирования объектов использования атомной энергии (24.064 инженер по строительству атомных электрических станций, 24.069 инженер в области организации строительства и осуществления строительного контроля, реконструкции и демонтажа на радиационно опасных объектах).

Пособие предназначено для формирования у обучающихся компетенций в области строительства уникальных объектов энергетики. Особое внимание уделено формированию у студентов навыков проектирования технически сложных строительных объектов.

Рассмотренное учебное пособие восполняет определенные пробелы, имеющиеся в отечественной технической и педагогической литературе в области энергетического строительства.

Учебное пособие является комплексным, охватывает вопросы автоматизированного проектирования компоновочных решений, строительных конструкций, энергетического оборудования, а также прочностных расчетов. Комплексный подход к изучению материала — инновационный и актуальный для современной методики обучения. Такая подача материала — новая и интересная, дает возможность студенту понять назначение и особенности элементов сложного строительного объекта в их взаимосвязи. Контрольные вопросы охватывают весь материал учебного пособия, составлены корректно и позволяют однозначно оценить, уровень и глубину полученных знаний.

Пособие хорошо иллюстрировано, наглядно продемонстрированы описанные процессы и конструктивные решения. Текст написан понятным техническим языком.

Учебное пособие «Турбинное отделение. Организация проектирования и строительства» можно рекомендовать к изданию в качестве учебного пособия для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата направления подготовки 08.03.01 «Строительство» и специалитета по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений».

**Рецензия на учебное пособие А.А. Морозенко, В.В. Белова,  
А.С. Кабанова «Организационно-технологические и компоновочные  
решения строительного-монтажной базы АЭС»**

**В.П. Сычев**

*доктор технических наук, доцент, профессор кафедры транспортного строительства;  
Российский университет транспорта (МИИТ); 127994, ГСП-4, г. Москва, ул. Образцова, д. 9, стр. 9; tu@miit.ru*

Учебное пособие предназначено для более глубокого изучения организационно-технологических и компоновочных решений строительного-монтажных баз АЭС и для освоения дисциплин: «Здания и сооружения объектов тепловой и атомной энергетики» (трудоемкость дисциплины 9 з.е.), «Строительный инжиниринг объектов тепловой и атомной энергетики» (трудоемкость дисциплины 10 з.е.), «Организация и управление строительством объектов использования атомной и тепловой энергии» (трудоемкость дисциплины 11 з.е.). Пособие ориентировано на обучающихся по программам магистратуры (направление подготовки 08.04.01 «Строительство», профиль «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики») и специалитета (специальность 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», специализация № 4 «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики»).

Учебное пособие подготовлено авторским коллективом: А.А. Морозенко (доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой СОТАЭ НИУ МГСУ), В.В. Белов (старший преподаватель кафедры СОТАЭ НИУ МГСУ), А.С. Кабанов (инженер отдела комплексного проектирования АО «Оргэнергострой»).

Пособие состоит из введения, четырех глав и трех приложений, которые представляют единый, логически взаимосвязанный материал, доступный для глубокого изучения вышеуказанных дисциплин, соответствует современному уровню развития науки и техники.

В первой главе учебного пособия описаны методы и принципы организации строительства АЭС, обоснована необходимость формирования на подготовительном этапе строительного-монтажной базы.

Во второй главе представлены схемы механизации при строительстве главного корпуса АЭС, описана технология строительства реакторного острова, детально разобран генеральный план АЭС с ВВЭР-ТОИ, состав объектов строительства и объемы СМР.

В третьей главе подробно рассматриваются графики строительства АЭС и распределение объемов СМР по годам строительства, показана необходимость развития строительного-монтажной базы в зависимости от этапа жизненного цикла проекта и количества энергоблоков.

В четвертой главе представлены генеральные планы строительного-монтажных баз АЭС, обобщены объемно-планировочные решения объектов строительного-монтажных баз, приводится сравнительный анализ различных компоновочных решений.

В учебном пособии имеются три приложения, которые наглядно дополняют изучаемый материал и дают полное представление об инфраструктуре строительного-монтажной базы АЭС и конструктивных решениях зданий и сооружений.

Название учебного пособия полностью соответствует его содержанию, материал изложен в необходимом объеме для освоения вышеуказанных дисциплин, отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и основывается на положениях профессиональных стандартов в области проектирования объектов использования атомной энергии (24.064 инженер по строительству атомных электрических станций, 24.069 инженер в области организации строительства и осуществления строительного контроля, реконструкции и демонтажа на радиационно опасных объектах).

Особое внимание в учебном пособии уделено выработке у студентов системного представления о проектировании и строительстве технически сложных объектов с большими объемами СМР и значительным количеством подрядных организаций в рамках одной площадки, что существенно расширяет кругозор и дает обучающемуся новые знания. Рецензируемый материал восполняет недостаток информации в имеющейся учебной литературе.

Учебное пособие написано понятным языком, насыщено большим количеством иллюстраций, схем и рисунков, которые визуально дополняют материал, наличие корректных контрольных вопросов для самопроверки по всему объему завершают методический цикл по усвоению изученного материала.

Данное учебное издание рекомендуется в качестве учебного пособия для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования — программам специалитета, магистратуры, а также может быть использовано для подготовки к поступлению в аспирантуру по соответствующему направлению.

## Рецензия на учебное пособие А.А. Морозенко, И.Е. Воронкова, Н.Ю. Кузьмина «Организационно-управленческая деятельность в строительстве АЭС»

**Л.П. Нагрузова**

*доктор технических наук, доцент, профессор кафедры строительства; Хакасский технический университет — филиал Сибирского федерального университета (ХТИ — филиал СФУ); 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Щетинкина, д. 27; 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Комарова, д. 15; khti@khakassia.ru*

Учебное пособие разработано с целью создания условий эффективного освоения теоретической и практической частей образовательного курса, а также подготовки выпускной квалификационной работы обучающимися по программам магистратуры (направление подготовки 08.04.01 «Строительство», профиль «Строительство объектов тепловой и атомной энергетики») и специалитета (специальность 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», специализация № 4 «Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики») и предназначено для освоения дисциплин: «Управление строительством объектов тепловой и атомной энергетики» (трудоемкость дисциплины 8 з.е.), «Строительный инжиниринг объектов тепловой и атомной энергетики» (трудоемкость дисциплины 10 з.е.), «Организация и управление строительством объектов использования атомной и тепловой энергии» (трудоемкость дисциплины 11 з.е.).

Учебное пособие подготовлено авторским коллективом в составе: А.А. Морозенко (доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой СОТАЭ НИУ МГСУ), И.Е. Воронков (старший преподаватель кафедры СОТАЭ НИУ МГСУ), Н.Ю. Кузьмин (старший преподаватель кафедры СОТАЭ НИУ МГСУ).

Содержание и структура учебного пособия соответствуют современному уровню развития науки и техники, отвечают требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, и основываются на положениях профессиональных стандартов в области проектирования объектов использования атомной энергии (24.064 инженер по строительству атомных электрических станций, 24.069 инженер в области организации строительства и осуществления строительного контроля, реконструкции и демонтажа на радиационно опасных объектах). Название учебного пособия полностью соответствует его содержанию.

Пособие состоит из введения и трех основных глав, включающих актуальный аналитический и методический материал по управлению проектами в области атомной энергетики и обеспечивающих глубокое изучение вышеописанных образовательных дисциплин.

В первой главе раскрываются особенности организационно-управленческой деятельности в строительстве с учетом последних разработок в области теории систем, организационных структур проек-

тов, а также практики проектного управления при реализации масштабных инвестиционно-строительных проектов. В рамках данной главы введена классификация основных этапов (укрупненных комплексов работ) и фаз работ, используемая в последующих разделах.

Вторая глава учебного пособия посвящена изучению методов управления на отдельных этапах инвестиционного цикла АЭС, а также рассмотрению различных аспектов управления реализацией проекта АЭС. В данной главе освещается практика применения международных и отечественных стандартов проектной деятельности, а также разработки и внедрения информационных систем комплексного управления стоимостью и сроками строительства АЭС. В качестве примера такой системы приводится разработанная по заказу Государственной корпорации «Росатом» информационная система TCM NC (Total Cost Management Nuclear Construction).

Третья глава учебного пособия содержит сведения и практический опыт применения современных подходов управления при строительстве АЭС. С целью закрепления теоретических знаний в заключительной части пособия представлена практика управления проектом с использованием программного комплекса Microsoft Project.

Учебное пособие включает в себя актуальный аналитический и методический материал по управлению проектами в области атомной энергетики и консолидирующий опыт реализации проектов АЭС как в РФ, так и за рубежом, что является важным отличием рецензируемого учебного пособия от имеющейся учебной литературы при соблюдении необходимой степени преемственности.

Учебное пособие характеризуется логичностью, последовательностью изложения материала, содержанием достаточного объема графической информации (иллюстраций, схем, рисунков), соответствующей изучаемой теме. Наличие в составе пособия контрольных вопросов для самопроверки методически завершает процесс освоения материала.

Данное учебное издание рекомендуется в качестве учебного пособия для обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования — программам специалитета, магистратуры, а также может быть использовано для подготовки к поступлению в аспирантуру по соответствующему направлению.