

Учебное пособие снабжено вопросами для самообразования, темами для рефератов и курсовых работ, библиографией и этнической картой Арктики.

Для преподавателей, студентов, магистрантов и аспирантов, а также для всех, кто интересуется жизнью Арктики.

*Технические науки*

**НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ  
(учебное пособие)**

Беззубцева М.М., Волков В.С.

*Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург,  
e-mail:mysnegana@mail.ru*

Учебное пособие «Научное обоснование энергоэффективности технологических процессов» предназначено для магистров, обучающихся по направлению подготовки 35.04.06 – «Агроинженерия» (профиль «Энергетический менеджмент и инжиниринг энергосистем»). Инженерный подход предполагает решение практических проблем предприятий АПК на основе научных знаний энергетических особенностей потребительских энергосистем (ПЭС). В основу учебного пособия положены авторские курсы «Энергетика технологических процессов», «Прикладная теория тепловых и массообменных процессов в системном анализе энергоёмкости продукции» и «Эффективные технологии энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей», построенные на общей концепции формирования компетентности энергоменеджеров в аграрном секторе экономики [1, 2, 3]. Текст учебного пособия состоит из введения, 6 глав, заключения и списка литературы, включающего 134 наименования. В компактной форме раскрыты понятия энергоэффективности производства и технологических процессов предприятий АПК, обоснована физическая сущность энергоёмкости выпускаемой продукции. Подробно рассмотрен и обоснован ресурс энергосбережения в конечных элементах энергетических линий потребителя, разграничены такие понятия, как «технология», «энергетика процесса» и «энергетика электротехнологического оборудования», «коэффициент полезного действия процесса» и «коэффициент полезного действия аппарата». Обоснованы направления интенсификации процесса как с точки зрения снижения энергоёмкости, так и обеспечения заданного технологией качества продукции. Структура изложения материала позволяет концентрировать внимание обучающихся на проблемных и перспективных вопросах, последовательно осваивать учебный материал и выбирать приоритетные отраслевые направления исследований по энергосбережению для самостоятельной и научно-исследовательской работы [4].

**Список литературы**

1. Беззубцева М.М., Гулин С.В., Пиркин А.Г. Менеджмент и маркетинг в задачах инжиниринга энерготехнологических объектов // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 6-1. – С. 118–119.
2. Беззубцева М.М., Гулин С.В., Пиркин А.Г. Менеджмент и инжиниринг в энергетической сфере агропромышленного комплекса (учебное пособие) // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 12-1. – С. 89–90.
3. Беззубцева М.М., Волков В.С., Обухов К.Н. Инжиниринг энерготехнологических процессов в АПК // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 5-2. – С. 220–220.
4. Беззубцева М.М., Волков В.С., Котов А.В., Обухов К.Н. Логика и методология в научных исследованиях инжиниринговых энергосистем (учебное пособие) // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 2-2. – С. 221–222.

**ГРАФИЧЕСКОЕ  
МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ  
ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА  
(учебное пособие)**

Бенин Д.М.

*ФГБОУ ВО «Российский государственный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева», Москва,  
e-mail: dmitrij552@mail.ru*

Рецензенты: доктор технических наук, проф. В.А. Евграфов, кандидат технических наук, главный инженер ООО «Созидатель» И.В. Алексеев.

Учебное пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование», специалистов в области инженерного водопользования и преподавателей.

Учебное пособие состоит из трех методически согласованных частей.

Первая часть «Правила оформления чертежей» дает информацию о правилах оформления чертежей в соответствии с Единой конструкторской документацией (ЕСКД): понятие формата чертежа, масштаба чертежа, виды линий на чертеже.

Подробно раскрывается вопрос о правилах простановки размеров в соответствии с действующими нормативными документами. Отдельно отмечаются особенности оформления чертежей в различных отраслях: машиностроение, архитектурно-строительные чертежи.

Даются общетеоретические знания по правилам оформления на чертежах таких элементов как, текст (виды шрифтов), штриховка и др.

Подробно на примерах разбирается вопрос понятий видов, разрезов, сечений на чертежах (рис. 1).