

– по коммунально-бытовому сектору в 2004 г. среднегодовой тариф на отпускаемую электрическую энергию составил 4,57 цент/кВтч (согласно золотого сечения — 5,1 цент/кВтч), а на отпускаемую тепловую энергию составил 11,955 \$/Гкал (согласно золотого сечения — 10,167 \$/Гкал).

Таким образом, для повышения конкурентоспособности энергии, производимой на ТЭЦ, необходимо перейти к экономическим методам формирования тарифов на электрическую и тепловую энергию с учетом метода золотого сечения.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Малафеев В.А., Смирнов И.А., Хараим А.А., Хрилев Л.С., Лившиц И.М. Формирование тарифов на ТЭЦ в рыночных условиях // Теплоэнергетика. 2003. № 4.
2. Боровков В.М., Ларин И.М. Развитие теплоснабжения Санкт-Петербурга, проблемы и перспективы // Научно-технические ведомости СПбГТУ. 1997. № 1—2.
3. Хлебалин Ю.М. Метод золотого сечения оценки тарифов на тепловую и электрическую энергию действующих ТЭЦ // Пром. энергетика. 2001. № 9.

ОБ АВТОМАТИЗАЦИИ РАСЧЕТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМИ МАТЕРИАЛАМИ

Кожмяченко И.А., Хвещук В.И., БрФ ЧУО «ИСЗ им. А.М. Широкова»

Одним из важных аспектов организации учебного процесса в вузе является выполнение нормативных показателей по обеспеченности учебно-методическими материалами (УММ) студентов дневной и заочной форм обучения. Как показала практика, процесс расчета и контроля данного норматива является достаточно трудоемкой процедурой. С одной стороны, требуется выполнение значения этого норматива для всех видов учебной нагрузки, а с другой стороны, необходим постоянный учет и совершенствование УММ преподавателями. Поэтому автоматизация расчета и контроля состояния обеспеченности УММ учебного процесса является актуальной проблемой и некоторые аспекты этой проблемы представлены в данной работе. В качестве примера для рассмотрения аспектов автоматизации расчета показателя обеспеченности (ПО) использован учебный процесс в БФ ИСЗ им. А.М. Широкова.

Анализ процедуры расчета показателя обеспеченности УММ, видов УММ, организации и ведения библиотечного фонда, позволил выявить многочисленные проблемы, например: как учитывать учебник по дисциплине, который обеспечивает дисциплину частично; что можно приравнивать к учебникам, если они для данной дисциплины отсутствуют; как учитывать зарубежные учебники и другие.

Для постановки задачи на автоматизацию расчета ПО УММ и реализацию его в виде информационной системы (ИС) был проведен системный анализ данной проблемы, предварительные результаты этого анализа следующие:

1. Выделены виды учебных нагрузок, для которых необходим расчет показателя ПО. К этим видам учебной нагрузки отнесены: лекции; практические, семинарские и лабораторные занятия; руководство курсовым и дипломным проектированием и другие.

2. Определен перечень УММ, который необходимо учитывать при расчете показателя. В общем случае, УММ для отдельного вида учебной нагрузки включают: учебную (типовую или базовую) и рабочую программы; список вопросов для контроля знаний и список билетов; список необходимого мате-

риального обеспечения для проведения конкретного вида учебной нагрузки; учебно-методические материалы для проведения конкретного вида учебной нагрузки и другие.

3. Разработана модель рабочей программы по дисциплине. Она включает описание для каждого вида учебной нагрузки по каждой дисциплине УММ из библиотечного фонда. Для учебных занятий определение УММ ведется на уровне отдельного занятия.

4. Разработана модель учебного процесса. Она отображает связи между такими компонентами как специальность, форма обучения, курс, группа, семестр, дисциплина, виды учебной нагрузки и ее объемы и т.д.

5. Разработана модель каталога для библиотечного фонда, которая обеспечивает представление для любого из видов УУМ. Данный каталог является независимой компонентой и его можно использовать независимо от остальных компонентов создаваемой ИС.

6. Определен перечень выходных документов, необходимый как для фиксации результатов расчета показателя, так и для определения ситуации по обеспеченности УММ конкретного вида учебной нагрузки по указанной дисциплине.

По результатам системного анализа разработана и оценена общая концепция ИС и сформулирована постановка задачи на ее создание.

В настоящее время работы по созданию ИС реализуется в рамках дипломного проектирования студентами Брестского государственного технического университета. Предполагается, что пользователями данной ИС будут:

- сотрудники учебного отдела, заведующие кафедрами — расчет и документирование показателя обеспеченности учебного процесса учебно-методическими материалами с целью его использования для анализа ситуации по выполнению нормативных значений этого показателя;
- пользователи библиотеки (преподаватели и студенты) — использование каталога библиотечного фонда с целью поиска необходимых источников по отдельным дисциплинам, по отдельным темам и т.д.;
- преподаватели — документирование состояния обеспеченности УММ по конкретным дисциплинам с целью его совершенствования.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ТКАЦКОГО СТАНКА

Кириллов А.Г., УО «ВГТУ»

В данной работе рассматривалось моделирование динамических процессов, протекающих при работе электропривода с асинхронным электродвигателем и фрикционной муфтой на примере ткацкого станка АТ-100-5. Рассмотренные алгоритмы расчета могут также использоваться при анализе движения механических систем с электроприводами, использующими электромагнитные муфты.

При разгоне ведомая часть привода переходит из неподвижного состояния к установившемуся движению со средней угловой скоростью ω_{cp} . Ведущая часть привода изменяет скорость от ω_0 до ω_{cp} , после чего ведомая и ведущая части движутся совместно. Для определения времени разгона t_p используем уравнения движения ведомой и ведущей части: