

те этой деятельности временно свободные денежные средства сами нуждаются в управлении. Это неизбежно вызывает к жизни еще одно направление внебюджетной деятельности – управление финансовыми активами. Данное направление – принципиально новое для вузовской деятельности и требует особого подхода к его организации.

Эксперты приводят убедительные аргументы в пользу как государственных, так и частных источников финансирования высшего образования. Они исходят из того, что высшее образование выполняет весьма важные экономические и социальные функции, которые приносят пользу всему обществу: вклад высшего образования в экономический рост, увеличение гибкости рынка труда. Высшее образование расширяет возможности выпускников высших учебных заведений платить налоги с добавочной прибыли, получаемой в результате повышения своих знаний и компетентности, общая сумма которых может превышать в конечном счете расходы государства на образование.

Итак, новые возможности, открытые сегодня перед белорусскими вузами, не только расширяют масштабы внебюджетной деятельности, но и придают ей многофункциональный и многоуровневый характер.

Активная внебюджетная деятельность государственных вузов стала реальностью жизни, уже сегодня обеспечивая около 50 % доходной части консолидированного бюджета вуза. С одной стороны, она диверсифицирует источники их содержания и развития, обеспечивая финансовую устойчивость, а с другой – является способом адаптации вузов как организации в целом и каждого работника как личности в рыночной экономике.

УДК 539.3

АКТУАЛЬНОСТЬ ИЗУЧЕНИЯ МЕТОДИК РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ТЕРМОУПРУГОСТИ В КУРСЕ “СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ”

С. А. ВОРОБЬЕВ

Белорусский государственный университет транспорта

В процессе эксплуатации машиностроительного и энергетического оборудования, сооружений, транспортных средств их некоторые узлы и элементы конструкций помимо силового нагружения часто находятся в условиях температурных воздействий. Дополнительные тепловые напряжения способны вызвать появление трещин чаще всего у деталей, выполненных из хрупких материалов, привести к возникновению и развитию пластических деформаций, уменьшению жесткости и термовыпучиванию элементов тонкостенных конструкций и ко многим другим нежелательным эффектам. В большинстве учебных программ по дисциплинам “Сопротивление материалов”, “Детали машин”, “Теория упругости” разделы, в которых рассматриваются температурные задачи, обделены вниманием, а зачастую они отсутствуют даже в объемных учебных пособиях. Температурные задачи, посвященные изучению механики процессов, происходящих в конструкции при температурном нагружении, весьма актуальны и важны в программе подготовки современного инженера.

При ограниченном объеме лекционных часов и с целью лучшего понимания студентами излагаемого материала, по-видимому, целесообразно рассмотреть методику решения стационарной осесимметричной задачи определения температурных напряжений в толстом цилиндре. В прикладном аспекте это, например, труба с теплоносителем, диск турбомашины, гильза цилиндра двигателя внутреннего сгорания и т.п. Воспользуемся уравнениями теории упругости для плоской деформации, записанными в полярных координатах. Решение несвязанной задачи термоупругости целесообразно строить в перемещениях. Термоупругий потенциал перемещений $\Phi(r)$ удовлетворяет уравнению Пуассона. Соответствующие производные от $\Phi(r)$ по радиусу определяют частные решения для тепловых перемещений и напряжений, которые, вообще говоря, не удовлетворяют условиям на поверхности. На это решение накладывают изотермическое решение для цилиндра под внутренним и внешним давлением. В итоге следует прокомментировать полученные результаты распределения перемещений и напряжений.