

**Заключение.** Предложена и апробирована расчетно-экспериментальная методика определения вязкоупругих характеристик импрегнированного полимером анодного покрытия, основанная на использовании ДМА анализа и позволяющая устанавливать температурные зависимости эффективных динамических модулей покрытия в плоскости изотропии.

УДК 531

## **РОЛЬ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ**

*А. О. ШИМАНОВСКИЙ, И. Е. КРАКОВА*

*Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

Одной из задач, стоящей перед высшей школой, является повышение качества подготовки будущих инженеров. В настоящее время в высшем образовании наблюдаются тенденции, связанные с уменьшением сроков обучения при получении инженерных специальностей. В связи с этим пересматриваются рабочие программы, уменьшается количество часов изучения дисциплин. Изменения коснулись и теоретической механики. Так, например, студенты специальностей «Международные автомобильные перевозки» и «Безопасность дорожного движения» выбирают между ней и прикладной механикой, а для студентов специальности «Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент на транспорте» изучение теоретической механики вообще не запланировано. В то же время в учебных планах для названной специальности предполагается изучение дисциплины «Теория и расчет движения транспортных средств», которая должна базироваться на знаниях теоретической механики.

Теоретическая механика как одна из фундаментальных наук, имеет большое значение для понимания и усвоения многих дисциплин механического цикла и формирования инженерного мышления в целом, она развивает логическое мышление и закладывает базу для изучения специальных дисциплин. Наряду с традиционно излагаемыми разделами классической механики учебные программы разных специальностей предполагают изучение материала, необходимого для дальнейшего изучения специальных дисциплин.

Будущим инженерам-механикам для изучения динамики локомотивов и вагонов необходимы знания, получаемые при изучении разделов: кинематика, динамика, аналитическая механика и теория колебаний. Для решения практических задач следует получить опыт составления дифференциальных уравнений движения с помощью уравнений Лагранжа второго рода. Однако опыт последних лет показывает, что усвоение этой темы большинству студентов дается все сложнее, так как они не успевают осмыслить материал за короткое время.

Для будущих инженеров-строителей важное значение имеют положения статики и аналитической механики. Так, при изучении статики студенты учатся определять реакции внешних связей, наложенных на строительные конструкции, впервые знакомятся с расчетами ферм, которыми моделируются перекрытия пролетов мостов и стропильные системы промышленных зданий и других сооружений. Изучение принципа возможных перемещений дает возможность нахождения конкретных реакций внешних и внутренних связей более коротким способом, что на практике позволяет сократить время расчетов.

Знания теоретической механики также нужны будущим специалистам, работа которых связана с организацией перевозок грузов. В частности, для обеспечения безопасности движения имеет большое практическое значение умение разработки схем размещения и расчет средств крепления грузов на подвижном составе, которое не всегда можно осуществить, используя типовые подходы.

При подготовке инженеров-электриков изучение теоретической механики требуется для расчетов работы средств автоматики. Кроме того, для микропроцессорных и микроэлектронных систем автоматики и телемеханики транспортных систем актуальной проблемой является виброзащита оборудования.

Выполненный анализ показывает, что уменьшение времени, отводимого на изучение курса теоретической механики, приводит к необходимости обучения студентов лишь ключевым понятиям курса и «вымывает» из учебных программ именно те вопросы, которые формируют у студентов представление о функционировании сложных систем, с которыми им придется встретиться на практике.