

№2010610906) использовали: ОАО «Дорстрой» ДСФ-3 (Липецкая область), Вейделевское лесничество (Белгородская область), Воробьевский лесхоз (Воронежская область), управление лесного хозяйства Воронежской области.

Работа выполнялась авторами в соответствии с темами: «Вопросы теории и практики строительства и эксплуатации лесовозных дорог» (№ ГР 0182.2003308); «Разработка методологии системного проектирования сети лесных дорог и способов перевозки древесины» (№ ГР 01860126422) и Федеральной программой развития лесопромышленного комплекса Российской Федерации, утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации №1123 от 20.11.95 г.

#### **Результаты работы**

Разработанные элементы программного и методического обеспечения используются при эксплуатации автомобильных дорог в лесном комплексе.

Монография рассчитана на научных, инженерно-технических работников, специалистов, занимающихся эксплуатацией лесовозных автомобильных дорог, может быть использована в качестве учебного пособия для аспирантов и студентов лесозаготовительной отрасли.

Авторы не претендуют на окончательное решение затронутой проблемы и готовы к сотрудничеству с заинтересованными организациями и учёными по вопросам изучения влияния дорожных условий на режимы движения лесовозного автотранспорта.

## **ВИРТУАЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА**

**В.П. Созинов**

*Государственный энергетический университет имени В.И. Ленина  
Иваново, Россия*

На кафедре «Промышленная теплоэнергетика» Ивановского государственного энергетического университета создана компьютерная лабораторная работа "Исследование работы радиального нагнетателя на трубопроводную сеть с переменной гидравлической характеристикой". Она позволяет проанализировать работу рассматриваемой системы при осуществлении дросселирования за счет изменения количества включенных концевых ответвлений и перераспределения потоков внутри кольца трубопроводной сети с помощью регулирующего клапана. Более того, имеется возможность выявить влияние частоты вращения рабочего колеса радиального нагнетателя, типа радиального нагнетателя, изменения соотношения диаметров участков кольца, увеличения концентрации механических примесей в потоках трубопроводной сети, расположения какого-то "сопротивления", исходного положения "рабочей точки" на расход потоков во всех участках трубопроводной сети.

Достоинством электронной модели системы является:

1. воздействие и изучение влияния на систему только одного фактора;
2. дешевизна лабораторной установки;
3. сокращение времени на проведение исследований.

В качестве системы "радиальный нагнетатель-трубопроводная сеть" рассматривается система аспирации, состоящая из центробеж-

ного вентилятора и трубопроводной сети. Сеть включает в себя 10 концевых ответвлений, коллектор, два параллельно расположенных трубопровода, в одном из которых имеется регулирующий клапан, воздухоочиститель и магистральный трубопровод. Система имеет средства контроля и автоматики, обеспечивающих поддержание заданного разрежения в коллекторе при изменении определенного количества включенных ответвлений отсечными клапанами. Средствами контроля измеряемых параметров являются манометр, показывающий разрежение в коллекторе при любом количестве включенных ответвлений и термоанемометр, который применяется для определения скорости потоков в различных участках трубопроводной сети.

Созданная "лабораторная установка" предназначена для студентов, изучающих гидродинамику, гидравлику, радиальные (центробежные) насосы и вентиляторы. Для успешного освоения рассматриваемых вопросов полезно использовать учебное пособие Созинова В.П. "Работа радиального нагнетателя на трубопроводную сеть". – Иваново: ИГЭУ, 2008.

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И КАМЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

**Б.С. Соколов, Г.П. Никитин,**

**А.Н. Седов**

*Казанский государственный  
архитектурно-строительный  
университет  
Казань, Россия*

Учебное пособие предназначено для студентов вузов всех строительных специальностей, бакалавров, магистров и аспирантов оч-

ного, заочного и дистанционного обучения. Пособие состоит из двух частей и содержит контрольные вопросы, блок-схемы для решения задач, примеры расчета и конструирования железобетонных элементов, и может быть использовано не только для проведения практических занятий, но и курсовых и дипломных проектов.

В первой части пособия впервые в рамках курсового проекта рассмотрена новая система со сборно-монолитными перекрытиями «Радиус», наиболее часто встречающаяся в реальных проектах, разработанная при участии КГАСУ по всесоюзной программе «Стройиндустрия 2000».

В курсовом проекте представлены:

- компоновка здания с компьютерным моделированием конструктивной схемы здания по шифру индивидуального задания, которое выдается и контролируется с использованием разработанной программы для ЭВМ;
- примеры расчета основных несущих элементов со ссылкой на методические указания к практическим занятиям и нормативную литературу.

Расчетная часть курсового проекта, состоящая из 7 этапов, сопровождается проверкой правильности и сроков выполнения по контрольным талонам. При условии отличного выполнения этапа исполнитель получает поощрение в виде выполненной за него части расчетов программой, сопровождающей весь расчетный процесс.

После расчетов выполняется конструирование основных несущих конструкций здания. Для визуального ознакомления составлена информационная модель конструктивной системы «Радиус» в среде AutoCad. Примеры ком-