

цесса, структура и методика преподавания теоретического курса, проведения практических работ, организации самостоятельной работы и проведения аттестаций по дисциплине.

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Технология и безопасность взрывных работ» предназначен для студентов, обучающихся по направлению «Горное дело», а также может быть полезен для инженерно-технических работников горных предприятий.

## СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

**С.А. Косолапова, Т.Г. Калиновская**

Настоящее учебное пособие составлено с учетом многолетнего опыта преподавания курса «Сопротивление материалов» на кафедре «Техническая механика» ИГДГГ СФУ для студентов инженерных специальностей различных направлений.

Сопротивление материалов – наука о прочности и надежности элементов конструкций и сооружений. Основным содержанием сопротивления материалов является разработка моделей прочностной надежности элементов конструкций. С помощью таких моделей инженер может дать оценку прочности существующей конструкции; определить допустимые нагрузки; подобрать необходимые размеры элементов и материалы, обеспечивающие их надежности и долговечности при минимальной их материалоемкости; провести оптимизацию параметров конструкции.

В настоящее время разрыв между объемом и содержанием учебной литературы и учебных часов на преподавание фундаментальных и общетехнических дисциплин достиг таких размеров, что использование студентами объем-

ных классических учебников на базе сокращенных лекций весьма затруднительно

В этих случаях целесообразно издание учебной литературы, отражающей в большей степени программные вопросы, что нашло отражение в данном учебном пособии. При необходимости более подробной проработки некоторых тем и вопросов можно обратиться к полным учебным изданиям или научной литературе.

Изложение теоретического материала учебного пособия сопровождается разъяснением допущений и гипотез, положенных в основу вывода расчетных формул, анализом полученных результатов и рекомендациями по их практическому использованию.

В разделе «Основы теории напряженного состояния» наряду с вопросами определения напряжений на наклонных площадках аналитическим способом рассматриваются графические способы построения круговых диаграмм напряженного состояния (круги Мора). Эти вопросы необходимы в подготовке студентов технических специальностей.

В тексте наиболее важные понятия и определения выделены другим шрифтом, а основные формулы имеют нумерацию для лучшего понимания аналитического вывода расчетных формул.

Все методы расчета иллюстрируются значительным количеством подробно решенных примеров типовых задач. Для лучшего усвоения курса в учебном пособии в конце каждой главы приведены вопросы, задания и упражнения для самоконтроля.

Особое внимание уделено обеспечению методик расчетов справочными данными, потребность в которых проявляется все острее. В приложениях приведены и систематизированы

основные справочные величины, требующиеся для выполнения всех типовых расчетов. Сведения собраны из источников, доступность которых уменьшается в связи с тем, что в последнее время они не переиздаются.

Несомненной ценностью является наличие алфавитно-предметного указателя, что делает учебное пособие более удобным в использовании широкому кругу читателей

Содержание пособия соответствует учебной программе высших технических образовательных учреждений для студентов инженерных специальностей различных направлений. Авторы стремились, сохраняя методическую последовательность материала, представить его в более доступном изложении, рассчитывая на то, что пособие будет полезно широкому кругу читателей – инженерам, преподавателям и студентам инженерных специальностей любых направлений. в практическом использовании.

### **ВОЗДЕЙСТВИЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА НА ЭКОСИСТЕМЫ ПРИДОРОЖНОЙ ПОЛОСЫ**

**В.К. Курьянов, О.В. Рябова,**

**О.В. Свиридов, А.В. Скрышников**

*Воронежская государственная  
лесотехническая академия  
Воронеж, Россия*

#### **Актуальность вопроса**

Одной из приоритетных задач, стоящих перед дорожной отраслью России, является смягчение техногенного воздействия дорожно-транспортного комплекса на экосистемы придорожной полосы. Одновременно процесс автомобилизации сопровождается нарастающим негативным воздействием на окружающую

среду. В масштабах Российской Федерации автотранспортная доля в суммарных выбросах загрязняющих веществ в атмосферу всеми техногенными источниками достигает 43%, в выбросах парниковых газов – составляет около 10%. Доля автотранспорта в отрицательном акустическом воздействии на население городов составляет 85-95%. Повышенному риску и необратимой потере здоровья в результате загрязнения атмосферного воздуха автотранспортом подвергается примерно 10-15 миллионов горожан. Таким образом, проблемы повышения надёжности дорожно-транспортных сообщений с гарантированной доставкой грузов, пассажиров в заданное время при росте парка автомобилей в условиях финансовых ограничений в постоянно ужесточающихся требованиях безопасности и охраны окружающей среды для России представляются чрезвычайно актуальными. Сложившаяся ситуация и тенденция к её ухудшению диктуют необходимость разработки новых моделей и методов для объективной оценки техногенного влияния дорожно-транспортного комплекса на состояние окружающей среды придорожной полосы, а также оптимизация мероприятий по управлению качеством среды обитания на основе ситуационного метода.

#### **Цель работы**

Основной целью данной работы являлась разработка научно-практических основ комплексной оценки техногенного воздействия дорожно-транспортного комплекса на экосистемы придорожной полосы с созданием методики системного управления качеством среды обитания.

Для достижения поставленной цели решались следующие основные задачи: обоснование общего метода решения дифференциальных