

*д.т.н., акад. Локтионов А.В.
к.т.н., доц. Буткевич Л.Н.
ст. преп. Калиновская Е.А. (ВГТУ)*

РАСЧЁТ СИЛОВЫХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ПЛОСКОЙ СИСТЕМЫ СИЛ В МАТРИЧНОЙ ПОСТАНОВКЕ

При решении плоских задач и различных видах нагружения конструкции (пары сил, момент заделки) использование матричного исчисления в известном математике виде затруднено. Установлено, что необходимо математико-логическое обоснование введения некоторых коэффициентов в матрицы, каждая из которых применима только для определённого вида нагрузки.

Разработан единый алгоритм для всех возможных случаев равновесия тел под действием приложенных сил. Предложенная матричная методика расчёта произвольной плоской системы сил позволяет контролировать правильность составления и решения системы уравнений и исключает необходимость составления проверочного уравнения. Матричная методика расчёта сложных сооружений применима не только в учебном процессе для студентов механических факультетов вузов, но полезна специалистам соответствующих отраслей.

УДК 677.051.125.126

*студ. Озрико Е.В.
к.т.н., доц. Кондрацкий Э.В.
ст. преп. Жизневский В.А. (ВГТУ)*

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЛОТНОСТИ ТКАНЕВЫХ ФИЛЬТРОВ НА ВОЗДУХОПРОНИЦАЕМОСТЬ

Среди факторов, влияющих на фильтрацию, выделяют плотность ткани, переплетение, линейную плотность нитей, крутку нитей, отделку и др. Нами проведено экспериментальное исследование влияния некоторых из названных факторов на коэффициент проницаемости и диаметр пор. Характеристики строения и толщина определялись по общепринятой методике. Коэффициент фильтрации определялся из закона Дарси (модель прямых капилляров).

Проведенные экспериментальные исследования подтверждают необходимость применения к полотняным фильтрам общепринятых методов изучения пористых сред. Фильтрационные свойства следует характеризовать зависимостью коэффициента сопротивления трения от числа Рейнольдса, за характерный линейный размер пор принять эквивалентный диаметр, определяемый через коэффициент фильтрации.

УДК. 681.3

*студ. Рейников В.В.
Орищенко А.А.
Арестенок А.П.
ст. преп. Петухов В.В. (ВГТУ)*

АДАПТАЦИЯ ПАКЕТА ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ "TUTORIAL"

На кафедре СМ и ПМ создано и используется в учебном процессе много программ по различным разделам СМ. Однако, большинство из них имеют расчетно-контролирующий характер, так как создание обучающих программ собственными силами процесс более чем трудоемкий. В то же время для изучения СМ сейчас уже имеется множество высококачественных обучающих программ, но они в основном англоязыч-