

ОЦЕНКА МАССЫ ДВИГАТЕЛЯ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА МЕТОДОМ РЕГРЕССИИ

Д. Миронова

Научный руководитель – д.ф.-м.н., профессор *А.В. Чигарев*
Белорусский национальный технический университет

Рассмотрено применение методов регрессионного анализа для получения оценок масс авиационных двигателей различных типов. Для распространения регрессии массы двигателя рассмотрены вопросы, связанные с выбором уравнения и оценкой коэффициентов. Детально разработана методика выбора оцениваемых параметров и применена к конкретным техническим системам.

Полученное уравнение регрессии может быть применено для конкретных расчетов при проектировании, эксплуатации, после ремонта авиационных двигателей.

Полученные формулы достаточно легко могут быть исследованы для составления компьютерной программы и автоматизации процесса получения необходимых оценок. Развитый способ может быть обобщен и использован для решения задач оценки эффективных характеристик не только авиационных двигателей, но и других систем.

Например, он может быть применен для оценки эффективной жесткости системы, состоящей из отдельных элементов.

Полученная формула позволяет в явном виде учесть влияние каждого фактора, что особенно важно и при проектировании, и в условиях эксплуатации, а также в послеремонтный период.

Литература

1. Новые идеи в планировании эксперимента под редакцией В.В. Налимова. Наука, 1969, 333с.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ АНАЛИТИЧЕСКИХ ВЫЧИСЛЕНИЙ DERIVE НА ПРИМЕРАХ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ

С.С. Чубанова

Научный руководитель- к.т.н., доцент *В.М. Носов*
Белорусский национальный технический университет

В работе проведена систематизация разрозненных сведений о существующих системах математических вычислений и описание выше упомянутых САВ на примерах теоретической механики.

Приведены основные необходимые сведения для эффективного использования знаний систем аналитических вычислений при решении широкого круга поставленных задач, заложены основы для дальнейшего перспективного развития.

В работе рассмотрены некоторые разделы теоретической механики на базе которых были описаны принципы работы САВ DERIVE.

Литература

1. Дьяконов В.П. Справочник по системе символьной математике DERIVE М.: “СК Пресс”, 1998.

2. Носов В.М. Практическое использование САВ REDUCE (на примерах теоретической механики): Учеб. пособие. – Мн.: ТЕХНОПРИНТ, 2000.