

УДК

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПЕРАТИВНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Дарья Михайловна Иванова

*Магистр 1 года,
кафедра « Метрология и взаимозаменяемость»
Московский Государственный Технический Университет им. Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: М. И. Киселев,
доктор технических наук, профессор кафедры «Метрология и взаимозаменяемость»*

История техники свидетельствует, что качественный скачок в развитии ракетной техники, наступил после того, как скорость выполнения математических операций счетно-решающими средствами первых поколений, которые должны были обеспечить управление полетом ракеты, начала обгонять скорость полета.

Похожее положение складывается в настоящее время. Возрастает необходимость оперативного (экстренного) математического обеспечения функционирования технических систем, отличающихся минимально короткой (до единиц сотых секунды) продолжительностью рабочего цикла (оборота). Известно, что подобные машины циклического действия – газотурбины - находят все больше применения при перекачке, в качестве приводов, природного газа по трубопроводу и на железнодорожном транспорте.

Поэтому, оперативное высокоскоростное автоматическое определение последовательности пространственно-временной структуры таких быстропротекающих циклов приобретают все большее значение.

В докладе приведены результаты разработки высокоскоростных вычислительных алгоритмов, реализующих эти измерения.

Литература

1. *Сигнаевский В.А., Коган Я.А.* Методы оценки быстродействия вычислительных систем.- М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1991-256с
2. *Киселёв М.И., Пронякин В.И.* Фазовый метод исследования циклических машин и механизмов на основе хронометрического подхода // Измерительная техника. 2001. №9. С. 15-18.