

В. Л. Афонин, А. В. Морозов

МЕТОД УПРАВЛЕНИЯ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩИМИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ МАШИНАМИ, ПОСТРОЕННЫМИ НА ОСНОВЕ МЕХАНИЗМОВ ОТНОСИТЕЛЬНОГО МАНИПУЛИРОВАНИЯ

Предложены алгоритмы расчета управления и погрешностей особого класса механизмов, построенных на основе замкнутых механизмов раздельного перемещения инструмента и обрабатываемого изделия, что является основой построения технологических машин для обработки сложных поверхностей. Полученные алгоритмы вычисления погрешностей, кроме того, представляют собой исходный математический аппарат для программного управления данными механизмами.

Error analysis of mechanical processing machines designed on the basis of captive mechanisms of tool and article separate movement / V.L. Afonin, A.V. Morozov

Control algorithms and errors calculation algorithms for special class of mechanisms designed on the basis of captive mechanisms of the tool and processed article separate movement being ground principle of technological machines for the complex surfaces processing. Furthermore, the obtained algorithms for errors calculation art the initial body of mathematics for these mechanisms control programs. Figs.5. Refs.3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крайнев А. Ф., Глазунов В. А. Новые механизмы относительного манипулирования // Проблемы машиностроения и надежности машин. – 1994. – № 5. – С. 106–117.
2. Афонин В. Л., Ковалев В. Е., Колодезев С. В. и др. Управление технологическими роботами и гибкими модулями. – М.: Наука, 1992. – 143 с.
3. Афонин В. Л., Пожарский А. А., Чинаев П. И. Синтез управления упругой манипуляционной системой при обработке поверхности // Изв. АН СССР. Техн. кибернетика. – 1988. – № 4. – С. 84–92.

Статья поступила в редакцию 15.02.1995

Вячеслав Леонидович Афонин родился в 1940 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана. Д-р техн. наук, зав. лабораторией Управления технологическими процессами и системами Института машиноведения им. А.А. Благонравова РАН. Имеет 60 научных работ, из них 3 монографии, в области технологии и управления технологическими робототехническими системами.

V.L. Afonin (b. 1940) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School. D. Sc. (Eng.), head of Laboratory “Control over Technological Processes and Systems” of Mechanical Engineering Research Institute n.a. A.A. Blagonravov of Russian Academy of Sciences. Author of 60 publications, among them 3 monographs, in the field of technology and control over processing robotic systems.

Алексей Витальевич Морозов родился в 1960 г., окончил в 1983 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана. Канд. техн. наук, старший научный сотрудник лаборатории Управления технологическими процессами и системами Института машиноведения им. А.А. Благонравова РАН. Имеет более 20 научных работ в области управления робототехническими системами и исследования упругих деформаций механообрабатывающих манипуляторов под действием сил резания.

A.V. Morozov (b. 1960) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1983. Ph. D. (Eng.), senior researcher of Laboratory “Control over Technological Processes and Systems” of Mechanical Engineering Research Institute n.a. A.A. Blagonravov of Russian Academy of Sciences. Author of more than 20 publications in the field of control over robotic systems and research of elastic deformation for mechanical processing manipulators.