

С. Л. Зенкевич

РЕШЕНИЕ ОБРАТНОЙ ЗАДАЧИ О СКОРОСТИ МЕТОДАМИ ТЕОРИИ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Обратная задача о скорости сведена к задаче оптимального управления линейным объектом с квадратичным критерием качества. Приведено ее решение для манипулятора с произвольным числом вращательных сочленений, а также результаты моделирования для шестизвенного манипулятора.

Inverse Problem on Velocity Solved by Methods of Optimal Control Theory / S.L. Zenkevich // Vestnik MGTU. Priborostroenie. 2005. № 2. P. 21–32.

An inverse problem on velocity is reduced to a problem of optimal control for a linear object with a square-law quality criterion. Its solution is presented for a manipulator with an unspecified number of rotated joints. Simulation results for a six-link manipulator are given. Refs.4. Figs.4.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зенкевич С. Л., Ющенко А. С. Управление роботами. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000.
2. Гантмахер Ф. Р. Теория матриц. – М.: Наука, 1967.
3. Куо Б. Теория и проектирование цифровых систем управления. – М.: Машиностроение, 1986. – 448 с.
4. Пропой А. И. Элементы теории оптимальных дискретных процессов. – М.: Наука, 1973. – 256 с.
4. Kircanski M., Boric V. Symbolic singular value decomposition for PUMA robot and its application to robot control // Proc. of Intern. Symp. on Ind. Robots (Spain, 1992). – 1992. – P. 255–260.

Статья поступила в редакцию 30.09.2004

Станислав Леонидович Зенкевич родился в 1945 г., окончил в 1969 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана и в 1975 г. МГУ им. М.В. Ломоносова. Д-р физ.-мат. наук, профессор кафедры “Робототехнические системы” МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор около 80 работ в области теории управления.

S.V. Zenkevich (b. 1945) graduated from the Bauman Moscow Higher Technical School in 1969 and Moscow State University n.a. M.V. Lomonosov in 1975. D. Sc. (Phys.-Math.), professor of “Robotic Systems” department of the Bauman Moscow State Technical University. Author of about 80 publications in the field of control theory.