

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И УПРАВЛЕНИЕ

УДК 621.007.52

В. Л. Анохин, А. Ф. Батанов,
Н. И. Гамазов

ПРИНЦИПЫ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОТ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИМИ КОМПЛЕКСАМИ

Рассмотрены вопросы автоматизации работ, выполняемых мобильными робототехническими комплексами в условиях, представляющих опасность для жизни и здоровья человека. Обусловлена необходимость разработки и внедрения автоматизированных систем обработки информации и управления такими комплексами в условиях недетерминированной окружающей среды. Разработан алгоритм функционирования мобильных робототехнических комплексов, построенный по модульному принципу. Представлена схема многоуровневого программно-аппаратного обеспечения, реализующая этот алгоритм.

Principles of automatization of extreme environment jobs using robotic complexes / V.L. Anokhin, A.F. Batanov, N.I. Gamazov

Issues on automatization of jobs, to be performed by mobile robotic complexes under environment, threatening human life and health, are considered. The necessity to develop and bring into operation the automated systems of data processing and control of such complexes under undetermined environment is substantiated. Based on the modular concept, the mobile robotic complex operation algorithm is developed. The multilevel software/hardware scheme, implementing the algorithm, is presented. Figs.3. Refs.5.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Попов Е. П., Верещагин А. Ф., Зенкевич С. Л. Манипуляционные роботы: динамика и алгоритмы. – М.: Наука, 1978. – 400 с.
2. Хромов А. Г. О выборе способа управления манипулятором для экстремальных условий // Сб. научн. тр. Мобильные робототехнические комплексы. – М.: ИФТП, 1990. – С. 32–42.
3. Ющенко А. С. Принципы интерактивного управления роботами. Робототехника: новый этап развития. – М.: Наука, 1993. – С. 129–139.

4. Воротников С. А., Михайлов Б. Б., Ющенко А. С. Адаптивная робототехническая система с интеллектуальной сенсорикой // Вестник МГТУ. Сер. Машиностроение. – 1995. – № 3. – С. 55–58.
5. Б а т а н о в А. Ф. Мобильные роботы // Military Parade. – 1995. – J.-F. – С. 120.

Статья поступила в редакцию 26.11.1996

Валерий Львович Анохин родился в 1951 г., окончил Московский станкоинструментальный институт в 1978 г. Ведущий конструктор ОКБ НИИ специального машиностроения МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 10 научных публикаций и изобретений в области разработки и применения робототехники для гибких производственных систем.

V.L. Anokhin (b. 1951) graduated from Moscow Machine Tool Institute in 1978. Senior designer of Experimental Design Bureau of Special Machinery Research Institute of Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 10 publications and inventions in the field of development and application of robotics for flexible industrial systems.

Александр Федорович Батанов родился в 1946 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1971 г. Главный конструктор НИИ специального машиностроения МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор более 30 научных публикаций и изобретений в области техники и робототехники.

A.F. Batanov (b. 1946) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1971. Chief designer of Special Machinery Research Institute of Bauman Moscow State Technical University. Author of more than 30 publications and inventions in the field of robotic engineering.

Николай Иванович Гамазов родился в 1953 г., окончил МВТУ им. Н.Э. Баумана в 1977 г. и МГУ им. М.В. Ломоносова в 1981 г. Канд. физ.-мат. наук, начальник лаборатории ОКБ НИИ специального машиностроения МГТУ им. Н.Э. Баумана. Автор 15 научных публикаций в области механики.

N.I. Gamazov (b. 1953) graduated from Bauman Moscow Higher Technical School in 1977 and Lomonosov Moscow State University in 1981. Ph. D. (Phys.-Math), laboratory head of Experimental Design Bureau of Special Machinery Research Institute of Bauman Moscow State Technical University. Author of 15 publications in the field of mechanics.