

*Г.М. Мартинов, Аль Хури Акрам, Исса Ахед (ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)*

### **Удаленное управление сервоприводами CAN и мониторинг их работы на основе микрокомпьютеров ARM и с использованием протокола OPC UA**

*Предложен подход к разработке автономного контроллера движения на основе микрокомпьютера ARM для управления сервоприводами по интерфейсу CAN. Создан OPC UA сервер контроллера движения, реализующий информационную модель для удаленного управления сервоприводами CAN и мониторинга их работы. Показаны возможности подключения имеющихся на рынке OPC UA клиентов через контроллер движения.*

*Ключевые слова: автоматизация, ЧПУ, интерфейс CAN, OPC UA, мониторинг, микрокомпьютер ARM, удаленный мониторинг, сервоприводы CAN.*

*Мартинов Георгий Мартинович – д-р техн. наук, проф., зав кафедрой компьютерных систем управления, Аль Хури Акрам и Исса Ахед - аспиранты ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН».*

#### **Список литературы**

- 1. Martinov G.M., Sokolov S.V., Martinova L.I., Grigoryev A.S., Nikishechkin P.A. Approach to the Diagnosis and Configuration of Servo Drives in Heterogeneous Machine Control Systems // 8th International Conference, ICSI 2017 Fukuoka, Japan. Proceedings, Part II, pp.586-594.*
- 2. Мартинов Г.М., Мартинова Л.И. Перспективы развития систем числового программного управления в концепции Industry 4.0 // Инновации. 2016. №8. с.17-20.*
- 3. Martinov Georgi M., Khoury Akram Al, Issa Ahed. An approach of developing low cost ARM based CNC systems by controlling CAN drives. In: MATEC Web Conf. Vol. 224, 2018. International Conference on Modern Trends in Manufacturing Technologies and Equipment (ICMTMTE 2018). pp.1-6.*
- 4. Мартинов Г.М., Козак Н.В., Нежметдинов Р.А., Григорьев А.С., Обухов А.И., Мартинова Л.И. Метод декомпозиции и синтеза специализированных систем ЧПУ // Автоматизация в промышленности. 2013. № 5. С. 08-14.*
- 5. Сосонкин В.Л., Мартинов Г.М. Концепция числового программного управления мехатронными системами: интеграция на основе открытого управления и стандарта OPC // Мехатроника, автоматизация, управление. 2003. №8. С. 12-18.*
- 6. Мартинова Л.И., Мартинов Г.М. Практические аспекты реализации модулей открытой системы ЧПУ // Автотракторное электрооборудование. 2002. № 3. С. 31-37.*
- 7. Мартинов Г.М., Козак Н.В., Нежметдинов Р.А., Григорьев А.С., Обухов А.И., Мартинова Л.И. Метод декомпозиции и синтеза специализированных систем ЧПУ // Автоматизация в промышленности. 2013. № 5. С. 08-14.*
- 8. Григорьев С.Н., Мартинов Г.М. Настройка и диагностика металлорежущих станков с использованием Web-технологий // Автоматизация в промышленности. 2014. №6. с.3-7.*
- 9. Martinova L.I., Kozak N.V., Nezhmetdinov R.A., Pushkov R.L., Obukhov A.I. The russian multi-functional cnc system axioma control: practical aspects of application // Automation and Remote Control. 2015. Т. 76. № 1. С. 179-186.*

**Martinov G.M., Al-Khoury A., Ahed I. Remote control of CAN servo drives and their operation monitoring based on ARM microcomputers and OPC UA protocol**

*The paper offers an approach to the development of a standalone motion controller based on ARM microcomputer for servodrive control via CAN interface. The controller gets tasks from a process equipment control system (NC system in the case discussed) through the external data exchange protocol. An OPC UA server of the motion controller is developed. information model for the remote control of CAN servo drives and their operation monitoring. The paper illustrates the connection with commercial PC- and mobile device-oriented OPC UA.*

*clients for parameter tuning, control, and monitoring of CAN servo drives via the motion controller.*

*Keywords: automation, NC, CAN interface, OPC UA, monitoring, microcomputer, remote monitoring, servo drives.*