

PROACTIVE MONITORING IN THE INDUSTRIAL INTERNET OF THINGS

G. Dik^{1,*}, *A. Dik*^{1,**}, *A. Aleksandrov*²,
*E. Savkov*¹, *V. Yurov*³

¹ Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

² Research Institute of Technical Systems “Sinvent”, Saint Petersburg, Russia

³ Scientific and Production Association “RusBITech”, Saint Petersburg, Russia

Using the example of the subsystem of automatic measurement monitoring, we consider the organization of proactive maintenance for monitoring measuring channels for data acquisition from sensors of industrial Internet of Things. In order to improve the quality of proactive monitoring, it is proposed to use the tools underlying the software system of the invisible industrial intelligence of the environment. In addition, the study shows that the concept of proactive monitoring needs to be functionally complemented by the new Edge AI (Edge Intelligence) technology. The development and use of such AI-based innovations, especially using machine learning algorithms, allows us to bring proactive monitoring capabilities to a new, more effective level.

На примере подсистемы автоматического мониторинга измерений рассмотрена организация проактивного обслуживания для контроля измерительных каналов съема информации с сенсоров промышленных интернет-вещей. С целью повышения качества проведения упреждающего мониторинга предлагается использовать инструментарий, лежащий в основе программного комплекса невидимого промышленного интеллекта окружения. Кроме того, в исследовании показано, что концепцию проактивного мониторинга необходимо функционально дополнить новой технологией Edge AI (пограничным интеллектом). Таким образом, развитие и использование подобных инноваций на основе AI, особенно с применением алгоритмов машинного обучения, позволяет вывести возможности проактивного мониторинга на новый, более эффективный уровень.

PACS: 44.25.+f; 44.90.+c

* E-mail: g.dick@systechnologies.ru

** E-mail: a.dik@spbu.ru