

*И.А. Ковалев, Р.А. Нежметдинов, Д.Ю. Квашинин, В.В. Чекрыжов (МГТУ «СТАНКИН»)*

### **Агрегирование информации о работе технологического оборудования с применением Industrial Internet of Things**

*Рассматривается подход к сбору и агрегирования данных с датчиков, расположенных на разнородном технологическом оборудовании с использованием принципов Industrial Internet of Things. Рассмотрены основные аналитические платформы обработки данных. Представлен практический пример сбора параметров со строгально-фрезерного станка с последующей их аналитической обработкой в Microsoft Azure<sup>1</sup>.*

*Ключевые слова: Industrial Internet of Things, сбор данных ЧПУ, базы данных, облачные вычисления.*

**Ковалев Илья Александрович** – канд. техн. наук, доцент,  
**Нежметдинов Рамиль Амирович** – канд. техн. наук, доцент,  
**Квашинин Денис Юрьевич** – магистрант,  
**Чекрыжов Виктор Владимирович** – магистрант ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН».

#### **Список литературы**

1. *Нежметдинов Р.А., Никишечкин П.А., Ковалев И.А., Червоннова Н.Ю.* Подход к построению систем логического управления технологическим оборудованием для реализации концепции Industry 4.0 // Автоматизация в промышленности. 2017. №5. с.5-9
2. *Никишечкин П.А., Ковалев И.А., Григорьев А.С., Никич А.Н.* Кроссплатформенная система сбора и обработки диагностической информации о работе технологического оборудования // Вестник МГТУ Станкин. – 2017. № 1 (40). С. 94-98.
3. *Kovalev I.A., Nikishechkin P.A., Grigoriev A.S.* Approach to Programmable Controller Building by its Main Modules Synthesizing Based on Requirements Specification for Industrial Automation // 2017 International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing (ICIEAM). 2017.p.1-4
4. *Козак Н.В., Нежметдинов Р.А., Мартинова Л.И.* Интеграция данных систем логического управления в «умное» производство на основе концепции Industry 4.0 // Автоматизация в промышленности. 2018. №5. с.11-15.
5. *Nezhmetdinov R., Nikishechkin P., Nikich A.* Approach to the Construction of Logical Control Systems for Technological Equipment for the Implementation of Industry 4.0 Concept. In: 2018 International Russian Automation Conference (RusAutoCon). Sochi: IEEE.

**Kovalev I.A., Nezhmetdinov R.A., Kvashnin D.Yu., Chekryzhov V.V.** Aggregation of information about process equipment operation using Industrial Internet of Things

*The paper discusses an approach to the acquisition and aggregation of data from sensors located on heterogeneous process equipment using the principles of Industrial Internet of Things. Key analytical data processing platforms are reviewed. A case study of data acquisition from a planer-milling machine with their subsequent analytical processing in Microsoft Azure is included.*

*Keywords: Industrial Internet of Things, CNC data acquisition, databases, cloud computing.*

---