

**Принципы построения систем гарантированной обработки данных от больших сенсорных сетей в режиме времени близком к реальному**

А. О. Армяков, А. А. Байтин, А. В. Гунин, Д. Д. Ступин

Московский физико-технический институт (государственный университет)

В данной статье рассматриваются принципы построения систем гарантированной обработки данных при работе с потоками данных от больших сенсорных сетей в режиме времени близком к реальному. Система обработки данных представляет собой аппаратно-программный вычислительный комплекс, на который подаются потоки данных от большого числа сенсоров ( $> 1\,000\,000$ ). В работе описываются методы обработки этих данных с учетом возможных ошибок обработки, таких как: сбои и отказы оборудования комплекса, вычислительные ошибки алгоритмов и др. Даются рекомендации по построению отказоустойчивой системы обработки данных от больших сенсорных сетей. Приводится сравнение существующих промышленных систем обработки больших объемов данных.

Литература:

1. Армяков А.О., Байтин А.А., Ширко А.А., Серебренников К.С., Гунин А.В., Нестеров Е.А., Сидоров И.Ю. Реализация экспериментально-моделирующего стенда для обработки и сохранения потоков данных от больших беспроводных сенсорных сетей // Труды 57-й научной конференции МФТИ «Актуальные проблемы фундаментальных и прикладных наук в современном информационном обществе». — 2014. — с. 152-153.
2. Армяков А.О., Байтин А.А., Ширко А.А., Серебренников К.С., Гунин А.В., Нестеров Е.А., Сидоров И.Ю. Разработка и тестирование системы для обработки данных от больших беспроводных сенсорных сетей // Сборник конференции РТИ Системы ВКО. — 2015.
3. Боев С.Ф., Рахманов А.А., Слока В.К. Сетевые системы регионального уровня реального масштаба времени // Мехатроника, автоматизация, управление. — 2009. №3. — с. 64–68.
4. Боев С.Ф., Ступин Д.Д., Кочкаров А.А. Обеспечение государственной безопасности в контексте взаимосвязи оборонных, техногенных и социальных угроз // Материалы 6-й Всероссийской мультikonференции по проблемам управления. — Ростов-на-Дону, 2013. — т. 4. — с. 86-89.