

Резервуарный компьютер для распознавания и классификации изображений



Обеспечение высокой скорости и низкого энергопотребления при распознавании и классификации объектов в сравнении с транзисторными вычислительными устройствами

АННОТАЦИЯ

Функционирование устройства основано на аппаратной (физической) реализации рекуррентной нейронной сети, представляющей собой физический резервуар, выполняющий нейроморфную обработку данных

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Вычислительная техника на новых физических принципах
- Системы промышленной автоматизации, измерительной техники, аппаратуры связи, бытовой техники

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

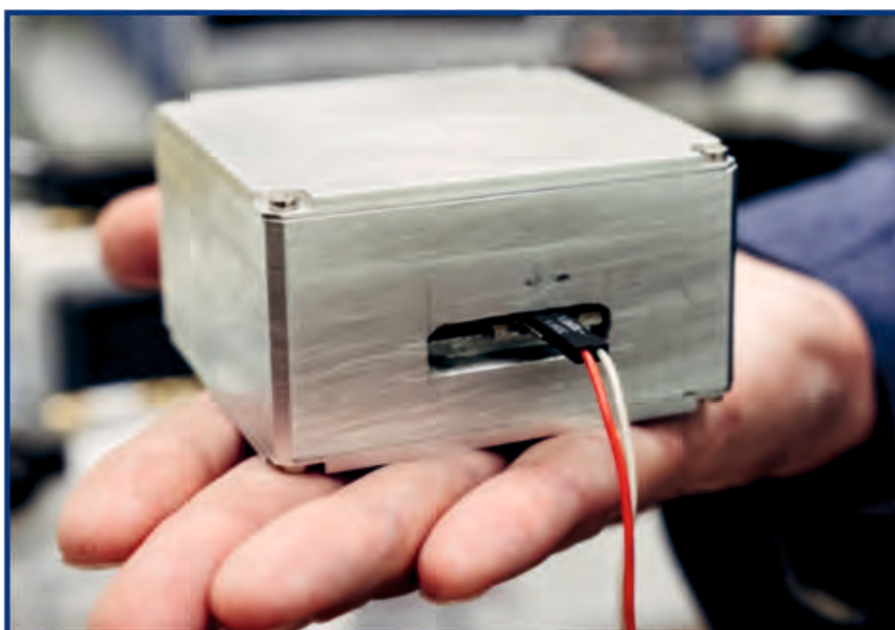
- Реализация граничных вычислений (в точке сбора данных)
- Низкое энергопотребление
- Малые габариты и вес

СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ

- Разработана модель устройства
- Создан макет устройства
- Реализовано распознавание и классификация печатных и рукописных букв и цифр

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вероятность распознавания: 50-100%
- Скорость распознавания: $\approx 10\,000 - 1\,000\,000$ символов/сек
- Вес: $\approx 0,5$ кг



Прототип физического резервуара





СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

***Больше научно-технических разработок
СПбГЭТУ «ЛЭТИ» на сайте***



***Сайт: ctt.etu.ru E-mail: ctt@etu.ru
Телефон: +7(812) 234-24-84
197022, Россия, Санкт-Петербург
ул. Профессора Попова, д.5 литера Ф***

НАУКА
И УНИВЕРСИТЕТЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ