

# Мощные инструменты аналитики для Интернета вещей

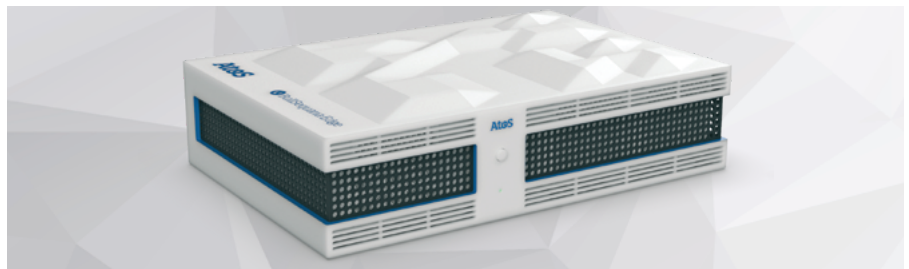
Быстрый рост количества интеллектуальных датчиков и устройств создает беспрецедентный объем данных. Это изменяет ИТ-архитектуры, т.к. в периферийных областях сетей требуется использование все более мощных решений для обработки данных и машинного обучения для создания нового поколения революционных приложений на основе Искусственного интеллекта (Artificial Intelligence, AI) и Интернета вещей (Internet of Things, IoT). Серверы BullSequana Edge спроектированы таким образом, чтобы решить все эти задачи и предоставить компаниям мощные функции потоковой аналитики и логической обработки данных на основе Искусственного интеллекта с сохранением высокой безопасности данных.

## Серверы, созданные для работы за пределами центров обработки данных

Для того чтобы снизить задержки и оптимизировать пропускную способность сетей, периферийные серверы должны устанавливаться в непосредственной близости от IoT-устройств, включая камеры, датчики и технологических роботов. Серверы BullSequana Edge могут работать в защищенных от атмосферных воздействий местах с частичным контролем температуры окружающего воздуха, поэтому их можно устанавливать в аэропортах, производственных помещениях и заводских цехах. Более того, серверы BullSequana Edge поддерживают различные варианты установки, включая возможность размещения на рабочих столах, на стенах или в стойках.

## Гиперконвергентная инфраструктура для ускоренного периферийного анализа данных Edge Data Analytics

Для приложений в рамках концепции Индустрия 4.0 требуется периферийная аналитика Edge Analytics с минимальными задержками и надежным постоянным хранением данных. Серверы BullSequana Edge спроектированы таким образом, чтобы обеспечить поддержку гиперконвергентных инфраструктурных решений на базе открытых стандартов, которые предоставляют возможность для гибкого распределения ресурсов между узлами, централизованного управления и сохранения информационной защиты. Решения для потоковой аналитики, включая Spark и Kafka, могут быть гибко развернуты на базе этого аппаратного стека. Благодаря мощным графическим процессорам серверы BullSequana Edge также поддерживают алгоритмы ускоренного машинного обучения с использованием RAPIDS и других аналогичных программных решений.



## Высокая скорость работы решений на базе Искусственного интеллекта и машинного обучения

Серверы BullSequana Edge разработаны таким образом, чтобы предоставить ведущие функции ускорения работы Искусственного интеллекта для требовательных к ресурсам систем анализа потокового видео. На каждом сервере можно установить до двух мощных графических процессоров Nvidia Tesla T4 или опциональные программируемые логические интегральные схемы (FPGA). Это дает возможность выполнять логическую обработку сложных моделей на основе Искусственного интеллекта непосредственно на границах сетей с минимально возможными задержками. С помощью мощных 16-ядерных процессоров Intel® Xeon® серверы BullSequana Edge обеспечивают выдающуюся производительность для работы самых требовательных приложений на основе машинного обучения.

## ИИ-шлюз (IoT Gateway) и функции удаленного развертывания

Благодаря поддержке каналов передачи данных WiFi, GSM и LoRa серверы BullSequana Edge могут также выступать в качестве ИИ-шлюзов. Поддержка радиоканала делает серверы независимыми от традиционных сетей и позволяет развертывать их в удаленных местах, в которых отсутствует ИТ-инфраструктура.

## Защита и безопасность данных

При размещении оборудования за пределами центров обработки данных риск физического вторжения значительно увеличивается. Серверы BullSequana Edge оснащены датчиками обнаружения проникновения (Intrusion Sensor), которые отключают оборудование в случае физического нападения. Также может быть предусмотрен защищенный процесс начальной загрузки, включая встроенные программы с цифровой подписью, загрузчик операционной системы и операционную систему. Система защищается с помощью TPM- и зашифрованных дисков, соответствующих стандарту FIPS 140-2.

## Ключевые преимущества серверов BullSequana Edge

- **Высокая скорость реакции:** позволяет решить проблемы с задержками за счет реагирования в режиме реального времени благодаря размещению вычислительных ресурсов в непосредственной близости от источников данных.
- **Безопасность и конфиденциальность:** перемещающиеся, хранящиеся данные и сами серверы защищены с помощью передовых функций обеспечения безопасности.
- **Автономность:** уменьшенная зависимость от доступности облачных сред и центров обработки данных.
- **Интерактивность:** возможность выполнения в режиме реального времени анализа данных из различных источников и различных форматов.



# Технические характеристики

## Процессор

Центральный процессор	1 разъем 16 ядер 32 потока
Тип	Intel® Xeon® D 2187NT
Расширение системы команд	AVX-512, до 1 FMA

## Архитектура

Чипсет	Однокристальная система (SOC)
--------	-------------------------------

## Память

Кол-во разъемов	4
Мин./макс. объем	До 512 ГБ
Тип памяти	RDIMM и LR-DIMM, 2666 MT/c

## Встроенные порты ввода/вывода

Network Interface Controller (NIC)	2 x 10 Гб/с SFP+ (опционально) 2 x 1 Гб/с RJ45
Управление OpenBMC	• 1 Гб/с RJ45 • WIFI-адаптер BMC (опционально) • Поддержка RedFish через OpenBMC
USB-порты	2 x USB 3.0

## Безопасность

Функции безопасности	• Датчик обнаружения нападения • TPM 2.0 (FIPS 140-2, EL4+) • Защищенная загрузка (опционально) • Шифрование диска (опционально) • Intel QAT (IPSEC-ускорение)
----------------------	--

## Подсистема ввода/вывода

Ввод/вывод	PCI-разъемы: • 2 x PCIe Gen3 16 • 2x mPCI • 2 SATA-диска (SSD или HDD)
Ускорители (опционально)	GPU • До 2 процессоров NVIDIA T4 FPGA • До 2 FPGA, 75 Вт • До 1 FPGA, 150 Вт
Радиоканалы	mPCI-адаптеры • 2-диапазонный WIFI band (2,4 ГГц - 5 ГГц) • LoRaWAN • 3G/4G GSM

## Варианты установки

Управление OpenBMC	• свободная установка • комплект для установки в стойку, 19 дюймов, 2U (опционально) • комплект для установки на DIN-рейки (опционально)
Габариты	430 x 290 x 86 мм (д x ш x в)
Рабочая температура	От 5 °C до 45 °C
Питание	100 - 240 В 500 Вт макс.
ПО	ОС: Linux Microsoft Azure certified for IoT

Дополнительная информация: [atos.net/BullSequanaEdge](https://atos.net/BullSequanaEdge)

Atos, логотип Atos, Atos Syntel и Unify являются зарегистрированными торговыми марками группы компаний Atos. Май 2019 г. © 2019 Atos. Конфиденциальная информация, принадлежащая Atos, может использоваться только получателем. Этот документ, или его часть запрещено тиражировать, копировать и/или распространять без предварительного письменного разрешения Atos.