

Технические характеристики

Сервер BullSequana S компании Atos создан, чтобы помочь компаниям решать ИТ-задачи и раскрыть весь потенциал Искусственного интеллекта (ИИ). Серверы оптимизированы для ИИ, критически важных для бизнеса приложений и вычислительных сред, которые ориентированы на обработку данных в оперативной памяти. BullSequana S обеспечивает высочайшее качество сервисов, исключительную производительность, доступность и масштабируемость для решения текущих и будущих задач ИТ-отделов.

Ускорение цифровой трансформации

Основа для корпоративных систем с поддержкой Искусственного интеллекта

Чтобы воспользоваться преимуществами Искусственного интеллекта, компаниям нужны инфраструктуры с максимальной производительностью. В серверах BullSequana S используются самые современные процессоры Intel Xeon Scalable и графические адаптеры, что позволяет эффективно решить эту задачу.

Инновационная архитектура, разработанная инженерами Atos, предусматривает возможность совмещения различных графических процессоров, СХД и вычислительных модулей в одном сервере, чтобы системы могли обрабатывать различные рабочие нагрузки.

Увеличение скорости работы систем анализа данных и озер данных

Предварительно интегрированная платформа BullSequana S ускоряет развертывание сред озер данных. Возможности для масштабирования расширяются за счет использования большого количества внутренних дисков для точной настройки конфигурации в соответствии с текущими потребностями бизнеса.



Повышение скорости работы приложений с обработкой данных в оперативной памяти

Чтобы осуществлять обработку данных в реальном времени, все структурированные данные должны находиться в оперативной памяти. Исключительная масштабируемость, доступность и готовность к эксплуатации серверов BullSequana S делают их идеальной платформой для крупных корпоративных приложений и вычислений в оперативной памяти.

Модернизация ИТ с помощью технологий виртуализации и облачных сред

BullSequana S - самая динамичная, масштабируемая и открытая платформа для развития цифрового бизнеса. Благодаря возможностям настройки конфигурации, она объединяет в себе исключительную производительность и динамичность. Оптимально подходит для создания частных гибридных облачных сред.

Адаптация к потребностям бизнеса

Максимальная масштабируемость

Серверы BullSequana S поддерживают до 48 ТБ DRAM / до 64 ТБ памяти Intel Optane DCPMM и до 32 графических процессоров.

Модульность и гибкость

Серверы BullSequana S могут быть сконфигурированы в соответствии с потребностями вашего бизнеса.

Оптимизация работы и сокращение ТСО для различных ландшафтов

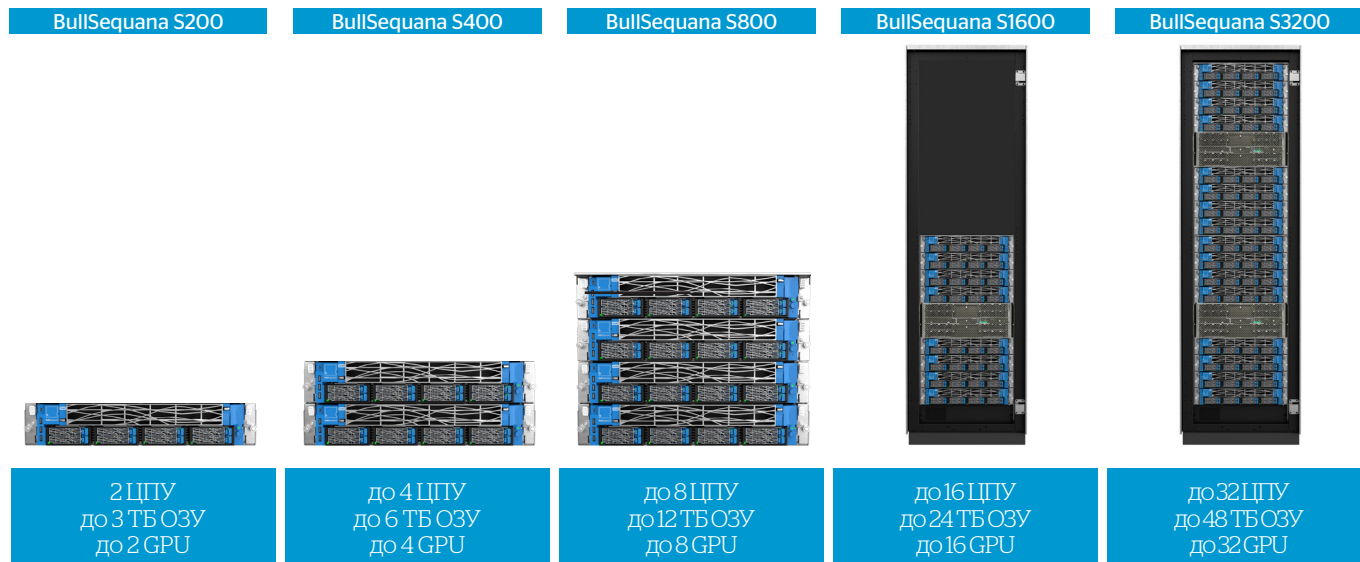
Серверы BullSequana S позволяют сократить расходы до 20% при виртуализации крупных кластеров и до 30% оптимизировать соотношение цена/производительность для малых и средних ландшафтов SAP HANA.

Мощные и масштабируемые серверы

Серверы BullSequana S созданы на базе гибкой архитектуры. Предусмотрена возможность установки от 1 до 16 2-процессорных модулей, благодаря 2 типам межсоединений:

- Прямое межсоединение 1, 2 или 4 модулей для масштабирования до 8 ЦПУ и количеством линков Ultra Path Interconnect до 3 единиц на 1 процессор.

- Технология eXternal Node Controller (XNC) для масштабирования от 10 до 32 ЦПУ



Благодаря модульному дизайну каждая модель может быть масштабирована вплоть до конфигурации с 32 ЦПУ с шагом в 2 процессора.

Вычислительный блок Compute Box является базовым элементом серверов BullSequana S и доступен в 3 различных форм-факторах (2U/4U/8U) с возможностью установки одного 2-процессорного модуля в форм-фактор 2U. Соединительный блок Connecting Box объединяет модули в рамках одного вычислительного блока Compute Box. Установка выполняется на задней стенке без использования открытых кабелей.

Ключевые инновационные компоненты

Модуль является структурным элементом серверов BullSequana S. Он может быть легко извлечен из вычислительного блока Compute Box для технического обслуживания. Модуль включает в себя вычислительный узел (Compute unit) и узел СХД (Storage unit) или графический адаптер (GPU) для настройки системы в соответствии с конкретными требованиями.

Каждый вычислительный узел включает в себя:

- 2 процессора Intel® Xeon® Scalable Cascade Lake
- До 24 модулей памяти DIMM (до 3 ТБ на вычислительный модуль при установке модулей DIMM с емкостью 128 ГБ)
- Энергонезависимая оперативная память Intel® Optane™ DC Persistent Memory (DCPMM), которая обеспечивает высокую скорость работы, сопоставимую с памятью DRAM, но при более низкой цене. Кроме того, память DCPMM может значительно уменьшить время простоя за счет более быстрой повторной загрузки данных при перезапуске системы.
- До 8 дисков и модулей PCIe с возможностью горячей замены.

Графические адаптеры (GPU) для Искусственного интеллекта

В сервере возможна установка до 2 графических адаптеров в рамках одного модуля. Суммарно до 32 GPU в максимальной конфигурации. Выполнение вычислительных алгоритмов и машинного обучения требует большого объема ресурсов.

Узел СХД для обработки задач, требующих большого объема для хранения данных

Узел может включать: до 12 дисков SAS/SSD (2,5 дюйма); 4 диска высокой емкости NL-SAS (3,5 дюйма); 4 модуля NVRAM для высокой скорости операций ввода/вывода. Благодаря этому дополнительному узлу СХД, емкость может быть увеличена до 20 дисков в форм-факторе 2U и до более чем 2 ПБ для сервера с 32 ЦПУ. Такая конфигурация может использоваться для различных сценариев использования: начиная озерами данных, заканчивая виртуализацией.

UBox для масштабируемости до 32 ЦПУ

UBox - шасси форм-фактора 5U, в котором размещено несколько контроллеров UPI Node Controller (UNC).

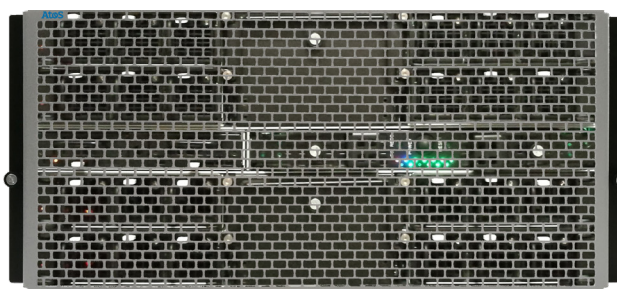
UNC является 6 поколением контроллера eXternal Node Controller (XNC), разработанным Atos для серверов на базе процессоров Intel. Эта интегральная схема типа VLSI настроена для проведения высокопроизводительных вычислений.

Эта инновационная и уникальная технология Atos позволяет выполнять подключение до 16 2-процессорных модулей для создания SMP-систем с 32 процессорными разъемами (макс.) на базе архитектуры Cache Coherent Non-Uniform Memory Access (CC-NUMA).

Для удовлетворения потребностей заказчиков предлагаются 2 типа моделей UBox:

- **Enterprise:** стандартная конфигурация с топологией all-to-all между процессорами. Обеспечивает отличную производительность, и высокую доступность, что необходимо для приложений, предъявляющих серьезные требования к объему памяти, включая SAP HANA.
- **High Performance:** отлично подходит для высокопроизводительных вычислений, вдвое увеличивая пропускную способность между ЦПУ. Обеспечивает максимальную производительность для рабочих нагрузок, предъявляющих высокие требования к ресурсам ЦПУ

UBox - автономное решение по таким характеристикам, как энергоснабжение, охлаждение и локальное управление.



Технические характеристики UBox

	UBox Enterprise	UBox High-performance
ДИЗАЙН		
Форм-фактор	5U	5U
ПРОЦЕССОРЫ		
Модуль контроллера узла Node Controller Module*	2 ⁽¹⁾	4 ⁽²⁾
Контроллер Node Controller (UNC)	8 ⁽¹⁾	16 ⁽²⁾
Блок питания	2 (для ЦОД с напряжением 220/240 В) 3 (резервирование N+1) или 4 (резервирование 2N) для ЦОД с напряжением меньше 220/240 В)	3 (резервирование N+1) или 4 (резервирование 2N) для ЦОД с напряжением 220/240 В
Плата локального управления	1	1
ОХЛАЖДЕНИЕ		
Вентиляторы	12 вентиляторов с возможностью горячей замены, резерв N+1 ⁽¹⁾	24 вентилятора с возможностью горячей замены, резерв N+1 ⁽²⁾
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Габариты (В x Д x Ш)	220 мм (5U) x 446 мм x 850 мм	
Вес	до 99 кг	
Эксплуатационные ограничения	Температура окружающего воздуха: от +10 °C до +35 °C, перепад 20 °C/час Относительная влажность (без конденсации): от 20% до 60%, перепад 5%/час	

* Модуль контроллера узла включает UNC, блоки питания, вентиляторы

⁽¹⁾ для 8-процессорных конфигураций UBox Enterprise включает 1 модуль контроллера узла с 4 UNC и 6 вентиляторами

⁽²⁾ для конфигураций с более чем 8 процессорными разъемами UBox High Performance включает 2 модуля контроллера узла с 8 UNC и 12 вентиляторами

Технические характеристики моделей S200 – S800

	S200	S400	S800
МОДЕЛИ			
Форм-фактор	2U	4U	8U
ПРОЦЕССОРЫ			
Название	Intel Xeon Scalable		
Количество	2 макс. 56 ядер / 112 потоков	2-4 макс. 112 ядер / 224 потока	2-8 макс. 224 ядра / 448 потоков
Тип	серия 8200, 6200, 5200, 4200	серия 8200, 6200, 5200	серия 8200
Кол-во ядер	4, 8, 10, 12, 16, 18, 20, 22, 24, 26 или 28	4, 8, 10, 12, 16, 18, 20, 22, 24, 26 или 28	4, 24, 26 или 28
Ээш-память L3	77 МБ	154 МБ	308 МБ
АРХИТЕКТУРА			
Чипсет	Intel® C627		
Интерфейс Ultra-Path Interconnect (UPI)	Intel® UPI: 2-3 канала на процессор – до 10,4 ГТ/с		
Масштабируемость	2 процессора	от 2 до 4 процессоров	от 2 до 8 процессоров
Аппаратное разделение	нет	да	да
ПАМЯТЬ			
Кол-во слотов памяти	24	48	96
ОЗУ DRAM	от 64 ГБ до 3 ТБ	от 128 ГБ до 6 ТБ	от 256 ГБ до 12 ТБ
Тип	DDR4 RDIMM, LR-DIMM		
ОЗУ Persistent Memory*	до 6 ТБ (12 x 512 ГБ)	до 12 ТБ (24 x 512 ГБ)	до 24 ТБ (48 x 512 ГБ)
ВСТРОЕННЫЕ РАЗЪЕМЫ ПОДСИСТЕМЫ ВВОДА/ВЫВОДА			
Network Interface Controller (NIC)	4x Base-T Ethernet 10 Гбит/с или 2x Optical Ethernet (DAC или SFP+) 10 Гбит/с + 2x Base-T Ethernet 1 Gbs	8x Base-T Ethernet 10 Гбит/с или 24x Optical Ethernet (DAC или SFP+) 10 Гбит/с + 2x Base-T Ethernet 1 Gbs	16x Base-T Ethernet 10 Гбит/с или 8x Optical Ethernet (DAC или SFP+) 10 Гбит/с + 2x Base-T Ethernet 1 Gbs
Разъемы управления	Интерфейс управления доступен с портом 1GbE (плюс 100 Мбит/с с коммутатором Private-управления Ethernet для 4S и 8S)		
Разъемы USB	4 разъема USB 3.0 (3 фронтальных + 1 внутренний) + 1 разъем USB 2.0	4 разъема USB 3.0 (3 фронтальных + 1 внутренний) + 1 разъем USB 2.0	4 разъема USB 3.0 (3 фронтальных + 1 внутренний) + 1 разъем USB 2.0
МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА			
Слоты ввода/вывода	до 5 слотов Gen3 PCIe x 8 слотов с возможностью горячей замены (или 2 x 16 + 1 x 8)		
Блейд-модули NIC PCIe	1GbE, 10GbE, 25GbE, 100GbE/IB (1, 2 или 4 порта на блейд-модуль PCI в зависимости от модели)		
Блейд-модули HBA PCIe	8 Гбит/с: 2 порта на блейд-модуль PCIe 16 Гбит/с: 2 или порта на блейд-модуль PCIe 32 Гбит/с: 2 порта на блейд-модуль PCIe		
SAS/SATA PCIe	12 Гбит/с: 2 внешних порта на блейд-модуль PCIe		
СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ			
Вычислительный блок	Диски с возможностью горячей замены		
	до 8 SSD/HDD форм-фактора 2,5"	до 16 SSD/HDD форм-фактора 2,5"	до 32 SSD/HDD форм-фактора 2,5"
Запоминающее устройство**	до 12x SSD/HDD 2,5" или до 4x HDD 3,5" или до 4x NVMe U2 2,5"	до 24 SSD/HDD 2,5" или до 8 HDD 3,5" или до 8x NVMe U2 2,5"	до 48 SSD/HDD 2,5" или до 16 HDD 3,5" или до 16x NVMe U2 2,5"
Контроллер	RAID-контроллеры: • RAID1 SATA 6 Гбит/с, до 2 дисков (вычислительный блок) • SAS 12 Гбит/с и SATA 6 Гбит/с, до 8 дисков (вычислительный блок) и 12 дисков (блок хранения данных) Host Bus Adapter: • SAS 12 Гбит/с и SATA 6 Гбит/с, до 8 дисков (вычислительный блок) и 12 дисков (блок хранения данных)		
Micro SD	Dual MicroSD (RAID) на внутреннем порте USB (загрузка VMware только для отдельных процессоров)		
SAN	Dell EMC, Hitachi Vantara, NetApp и др.		

* Память Persistent Memory (DCPMM) доступна только для процессоров Platinum и Gold

** 2-процессорный модуль вмещает 1 вычислительный блок и опционально либо 1 блок хранения данных, либо 1 графический адаптер

	S200	S400	S800
ВИДЕО			
Контроллер видео	1		
Объем памяти	8 МБ		
Модули ГП *	до 2 GPU	до 4 GPU	До 8 GPU
БЕЗОПАСНОСТЬ			
Функции безопасности	TPM 2.0, безопасная загрузка, 2-уровневый пароль		
СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ			
Блок питания с функцией горячей замены	1 + 1 на каждый модуль		
Кол-во блоков питания	2, резервный	до 4, резервный	до 8, резервный
Тип питания	Label 80+ Titanium & Platinum, эффективность - 96%		
Энергопотребление	2000 Вт		
Автоматическое определение	220 В 60/50 Гц		
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ			
Характеристики вентилятора	до 14 вентиляторов с возможностью горячей замены, резервный N+1	до 28 вентиляторов с возможностью горячей замены, резервный N+1	до 56 вентиляторов с возможностью горячей замены, резервный N+1
ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Габариты (В x Д x Ш) (макс.)	89 мм (2U) x 446 мм (19") x 850 мм	175 мм (4U) x 446 мм (19") x 850 мм	352 мм (8U) x 446 мм (19") x 850 мм
Вес	до 43 кг	до 81 кг	до 160 кг
Эксплуатационные ограничения	Температура окружающего воздуха: от +10 °С до +35 °С, перепад 20 °С/час Относительная влажность (без конденсации): от 20% до 60%, перепад 5%/час		
ОС И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
ОС	VMware® vSphere (ESXi™), Red Hat® Enterprise Linux®, Suse® Linux Enterprise Server, Microsoft® Windows Server, Oracle VM®, Oracle Linux®		
УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ			
ВМС	IPMI 2.0		
Удаленное управление	Стандартное, с помощью iBMC (соединение через разъем для управления)		
ПО для управления	BMC (Server Hardware Console), IPMI 2.0, RedFish, iCare		
ДОСТУПНОСТЬ И ФУНКЦИИ RAS			
Функции RAS	Advanced Error Detection and Correction (AEDC), Viral Mode of error containment, PCIe "Stop and Scream", Virtual (soft) Partitioning, PCI Express ECRC, PCIe Corrupt Data Containment (Data Poisoning), PCIe Link CRC Error Check and Retry, PCIe Link Retraining and Recovery, PCI Express Live Error Recovery, DDR4 Wr Data CRC check/retry, DDR4 Command/ Address Parity Check and Retry, Intel® UPI Link Level Retry, Intel® UPI Protocol Protection via 16 bit Rolling CRC, Intel® UPI Dynamic Link width reduction, Core disable for Fault Resilient Boot, Power up, Post Package Repair, Failed DIMM Isolation, PCIe Card Hot Plug (Add/Remove/Swap), PIROM for System Information Storage		
Монтажная технологичность	Устройства с функцией горячего подключения: блейд-модули PCIe (зависит от ОС), диски, вентиляторы Устройства с функцией горячей замены: блок питания		
Избыточные модули	Блоки питания, вентиляторы, диски с RAID-массивами		
ГАРАНТИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ			
Стандартная гарантия	3-летняя гарантия		
Расширение гарантии	Bull Global Care		
Другие услуги	Консультации по ИТ-инфраструктурам и энергоаудит; Система обеспечения гарантированного качества услуг; Управление доступностью, емкостью и производительностью; Сервисы по установке и интеграции и миграции		
СООТВЕТСТВИЕ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ			
Соответствие	Безопасность (CE, IEC, UL, сертификация CSA + APAC), Электромагнитная совместимость (EMC, FCC, ICES-03, сертификация VCCI), Экологические стандарты (директивы RoHS II и WEEE, положения REACH)		

Технические характеристики модели S1600

S1600

МОДЕЛЬ

Форм-фактор	2IU
-------------	-----

ПРОЦЕССОРЫ

Название	Intel Xeon Scalable
Количество	8 - 10 - 12 - 14 - 16 макс. 448 ядер/896 потоков
Тип	Серия 8200, 6200
Кэш-память L3	до 616 МБ

АРХИТЕКТУРА

Чипсет	Intel® C627
Интерфейс Ultra-Path Interconnect (UPI)	Intel® UPI между процессорными разъемами и UNC: до 11,2 ГТ/с Протокол SCI между UNC: до 10,4 ГТ/с
Масштабируемость	от 8 до 16 процессоров
Аппаратное разделение	да

ПАМЯТЬ

Кол-во слотов памяти	до 192
Емкость модулей памяти DRAM	512 ГБ - до 24 ТБ
Тип	DDR4 RDIMM, LR-DIMM (только 64 и 128 ГБ)
Persistent Memory (DCPMM)	до 48 ТБ (96 x 512 ГБ)

ВСТРОЕННЫЕ РАЗЪЕМЫ ПОДСИСТЕМЫ ВВОДА/ВЫВОДА

Network Interface Controller (NIC)	32 порта Base-T Ethernet 10 Гбит/с или 16 портов optical Ethernet (DAC или SFP+) 10 Гбит/с + 16 портов Base-T Ethernet 1 Гбит/с
Разъемы управления	Интерфейс управления доступен с портом 1GbE (+100 Мбит/с коммутатором Private-управления для 16 ЦПУ, вне зависимости от конфигурации)
Разъемы USB	4 разъема USB 3.0 (3 фронтальных + 1 внутренний) + 1 разъем Micro USB 2.0

МОДУЛИ ВВОДА/ВЫВОДА

Слоты ввода/вывода	до 40 слотов Gen3 PCIe x 8 слотов с возможностью горячей замены (или 16 x16 + 8 x8)
Блейд-модули NIC PCIe	1GbE, 10GbE, 25GbE, 100GbE/IB (1, 2 или 4 порта на блейд-модуль PCI в зависимости от модели)
Блейд-модули HBA PCIe	8 Гбит/с: 2 порта на блейд-модуль PCIe 16 Гбит/с: 2 или 4 порта на блейд-модуль PCIe 32 Гбит/с: 2 порта на блейд-модуль PCIe
Блейд-модули SAS/SATA PCIe	12 Гбит/с: 2 внешних порта на блейд-модуль PCIe

СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Вычислительный блок	Диски с возможностью горячей замены, до 64 SSD/HDD форм-фактора 2,5 дюйма
Запоминающее устройство**	до 48 SSD/HDD форм-фактора 2,5 дюйма или до 16 HDD форм-фактора 3,5 дюйма или до 16 x накопителей NVMe U.2 форм-фактора 2,5 дюйма
Контроллер	RAID-контроллеры: • RAID1 SATA 6 Гбит/с, до 2 дисков (вычислительный блок) • SAS 12 Гбит/с и SATA 6 Гбит/с, до 8 дисков (вычислительный блок) и 12 дисков (блок хранения данных) Host Bus Adapter: • SAS 12 Гбит/с и SATA 6 Гбит/с, до 8 дисков (вычислительный блок) и 12 дисков (блок хранения данных)
Micro SD	Dual MicroSD (RAID) на внутреннем порте USB (загрузка VMware только для отдельных процессоров)
SAN	Dell EMC, Hitachi Vantara, NetApp и др.

**2-процессорный модуль вмещает один вычислительный блок и опционально либо один блок хранения данных, либо графический адаптер GPU.

S1600

ВИДЕО

Контроллер видео	1
Объем памяти	8 МБ
Модули ГП *	до 16 графических адаптеров NVIDIA

БЕЗОПАСНОСТЬ

Функции безопасности	TPM 2.0, безопасная загрузка, 2-уровневый пароль
----------------------	--------------------------------------------------

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Блок питания с функцией горячей замены	1 + 1 на каждый модуль (2 резервных блока питания на 1 модуль)
Кол-во блоков питания	до 16, резервирование
Тип питания	Label 80+ Titanium & Platinum, эффективность - 96%
Энергопотребление	2000 Вт
Автоматическое определение	220 В 60/50 Гц

СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Характеристики вентилятора	До 112 вентиляторов с возможностью горячей замены, резервный N+1
----------------------------	------------------------------------------------------------------

ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Габариты (В x Д x Ш) (макс.)	930 мм (21U) x 446 мм x 850 мм
Вес	до 415 кг
Эксплуатационные ограничения	Температура окружающего воздуха: от +10 °С до +35 °С, перепад 20 °С/час Относительная влажность (без конденсации): от 20% до 60%, перепад 5%/час

ОС И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ОС	Red Hat® Enterprise Linux®, Suse® Linux Enterprise Server, Microsoft® Windows Server, Oracle VM®, Oracle Linux®
----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ

ВМС	IPMI 2.0
Удаленное управление	Стандартное, с помощью iBMC (соединение через разъем для управления)
ПО для управления	BMC (Server Hardware Console), IPMI 2.0, RedFish, iCare

ДОСТУПНОСТЬ И ФУНКЦИИ RAS

Функции RAS	Advanced Error Detection and Correction (AEDC), Viral Mode of error containment, PCIe "Stop and Scream", Virtual (soft) Partitioning, PCI Express ECRC, PCIe Corrupt Data Containment (Data Poisoning), PCIe Link CRC Error Check and Retry, PCIe Link Retraining and Recovery, PCI Express Live Error Recovery, DDR4 Wt Data CRC check/retry, DDR4 Command/ Address Parity Check and Retry, Intel® UPI Link Level Retry, Intel® UPI Protocol Protection via 16 bit Rolling CRC, Intel® UPI Dynamic Link width reduction, Core disable for Fault Resilient Boot, Power up, Post Package Repair, Failed DIMM Isolation, PCIe Card Hot Plug (Add/Remove/Swap), PIROM for System Information Storage
Монтажная технологичность	Устройства с функцией горячего подключения: блейд-модули PCIe (зависит от ОС), диски, вентиляторы Устройства с функцией горячей замены: блок питания
Избыточные модули	Блоки питания, вентиляторы, диски с RAID-массивами

ГАРАНТИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

Стандартная гарантия	3-летняя гарантия
Расширение гарантии	Bull Global Care
Другие услуги	Консультации по ИТ-инфраструктурам и энергоаудит; Система обеспечения гарантированного качества услуг; Управление доступностью, емкостью и производительностью; Сервисы по установке и интеграции и миграции

СООТВЕТСТВИЕ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ

Соответствие	Безопасность (CE, IEC, UL, сертификация CSA + APAC), Электромагнитная совместимость (EMC, FCC, ICES-03, сертификация VCCI), Экологические стандарты (директивы RoHS II и WEEE, положения REACH)
--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

О компании

Atos - международный лидер в области цифровой трансформации, предоставляющий высокотехнологичные сервисы в области консалтинга, системной интеграции, управляемых сервисов и аутсорсинга бизнес-процессов, облачных вычислений, безопасности и управления большими данными, а также транзакционные сервисы.

Годовой оборот компании - 11 миллиардов евро, количество сотрудников - 110 000 человек в 73 странах. Накопленные знания и опыт, понимание особенностей ведения бизнеса позволяют предоставлять комплексные решения для бизнеса различных отраслей.

Atos является международным IT-партнером Олимпийских и Паралимпийских игр, а также представлен на Парижском фондовом индексе CAC40. Компания Atos работает под брендами Atos, Atos Syntel и Unify.

Дополнительная информация atos.net/en/products/enterprise-servers/bullsequana-s

atos.net/career



Atos, логотип Atos, Atos Syntel и Unify являются зарегистрированными торговыми марками группы компаний. Июль 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.