



РОССИЙСКИЙ РАЗРАБОТЧИК И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО И ИТ-ОБОРУДОВАНИЯ

Применение оборудования QTECH в сети передачи данных и ИТ инфраструктуре Центров Обработки Данных



О КОМПАНИИ

QTECH – российский разработчик и производитель телекоммуникационного и IT-оборудования.

19
ЛЕТ
НА РЫНКЕ

С 2006 года мы развиваем технологии и создаем оборудование для современной IT-инфраструктуры, проводим обучение специалистов, предоставляем техническую и сервисную поддержку.



- Санкт-Петербург
- Краснодар
- Казань
- Екатеринбург
- Новосибирск
- Красноярск
- Иркутск
- Владивосток

4

850+

2000+

70+

6+

200+

R&D ЦЕНТРА

ПАРТНЕРОВ

ЕДИНИЦ
ОБОРУДОВАНИЯ

SALES
КОМАНДА

ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ПЛОЩАДОК

ЛИНЕЕК
ОБОРУДОВАНИЯ

ПРОИЗВОДСТВО

РОССИЙСКИЙ РАЗРАБОТЧИК И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО И ИТ-ОБОРУДОВАНИЯ



Контрактные производства



г. Санкт-Петербург
г. Пермь
г. Рыбинск
г. Арзамас



Собственное производство



г. Саранск
г. Одинцово

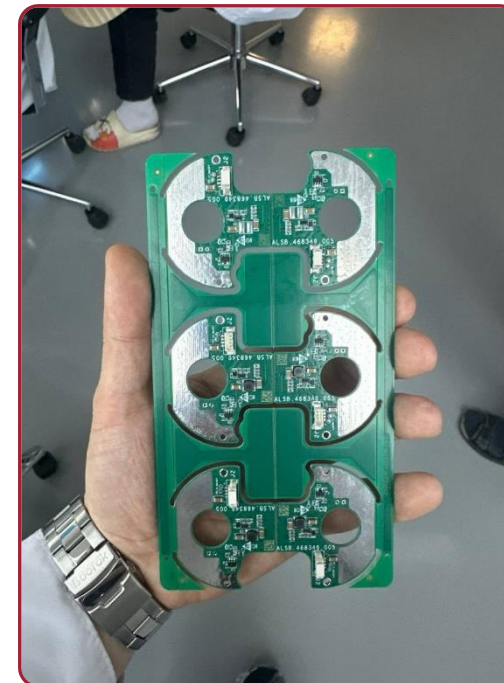


Совместное предприятие

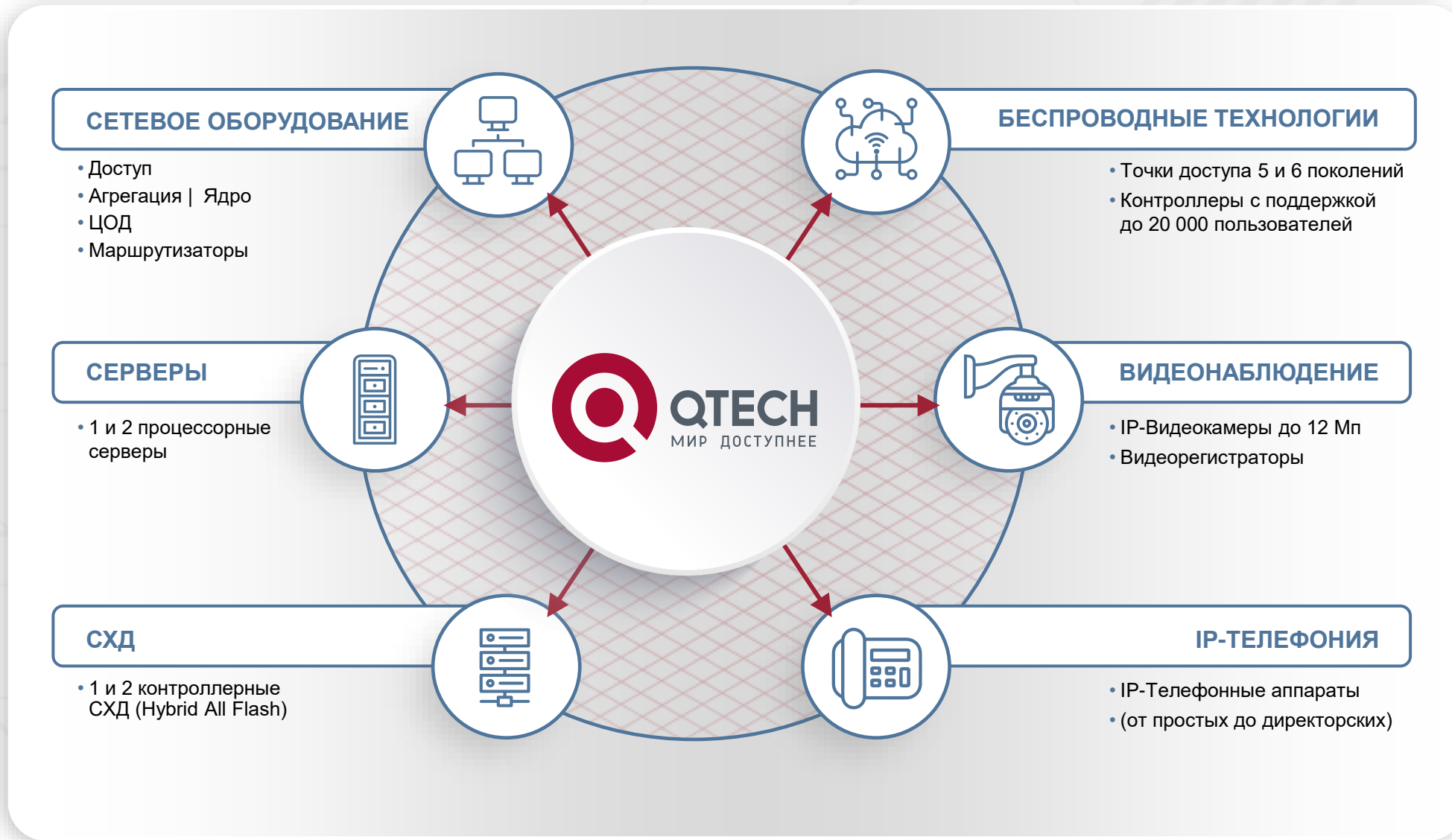


г. Санкт-Петербург
более 2 000 кв. м.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПЛОЩАДКИ



Комплексные решения на Российских продуктах QTECH



ПОРТФЕЛЬ СЕТЕВЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ЦОД



Минпромторг
России

В РЕЕСТРЕ

Spine/Leaf архитектура



QSW- 6900



QSW- 6700

Управление MGMT



QSW- 4610



QSW- 4700



QSW- 3750R



QSW- 4530

КОММУТАТОРЫ ЦОД

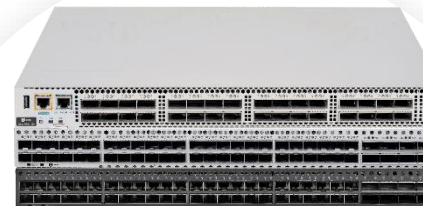


В РЕЕСТРЕ

Серия QSW 6700

- 48 портов 1/10/25 Гбит/с SFP28 и 8 портов 40/100G QSFP28
- 32 порта 40/100G QSFP28
- Коммутационная емкость до 6 400 Гбит/с
- Скорость передачи до 4 700 Мпак/с
- Модульные БП AC
- Таблица MAC – 122K
- Таблица маршрутизации - 512K
- LACP, LAG, MLAG
- VxLAN, EVPN*
- Статическая и динамическая маршрутизация
- RIP, OSPF, IS-IS, BGP, VRF

* **Функциональность в стадии разработки**



Серия QSW 6900

- 48 портов 1/10 BASE-X SFP+ и 8 портов 40/100G QSFP28
- 48 портов 10/25 Гбит/с SFP28 и 8 портов 40/100G QSFP28
- 32 порта 40/100G QSFP28
- Коммутационная емкость до 6 400 Гбит/с
- Скорость передачи до 4 761,6 Мпак/с
- Модульные БП AC
- Таблица MAC – 96K
- Таблица маршрутизации - 28K
- Стекирование до 2 устройств
- VxLAN, EVPN, MLAG
- Статическая и динамическая маршрутизация
- RIP, OSPF, IS-IS, BGP, VRF

КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА



В РЕЕСТРЕ

Серия 3750R

- Модели на 8, 24 и 48 10/100/1000BASE-T портов с поддержкой PoE 802.3af/at (8 и 24)
- До 4 Uplink-портов 100/1000BASE-X SFP или комбо 1000BASE-T\SFP
- Коммутационная емкость до 104 Гбит/с
- Скорость передачи до 78 Мпак/с
- Бюджет мощности PoE до 370 Вт
- Таблица MAC до 16 К
- Таблица маршрутизации – 128
- Статическая маршрутизация



Серия 4610

- Модели на 8, 24 и 48 10/100/1000BASE-T портов с поддержкой PoE 802.3af/at (8 и 24)
- До 4 Uplink-портов 100/1000BASE-X SFP или комбо 1000BASE-T\SFP
- Коммутационная емкость до 104 Гбит/с
- Скорость передачи до 78 Мпак/с
- Бюджет мощности PoE до 370 Вт
- Таблица MAC до 16 К
- Таблица маршрутизации – 128
- Статическая маршрутизация

КОММУТАТОРЫ ДОСТУПА



В РЕЕСТРЕ

Серия 4530

- Модели на 24 и 48 10/100/1000BASE-T портов с поддержкой PoE 802.3af/at
- 6 Uplink-портов 1/10GbE SFP+
- Коммутационная емкость до 216 Гбит/с
- Скорость передачи до 161 Мпак/с
- Бюджет мощности PoE до 1520 Вт
- Модульные БП AC/DC
- Таблица MAC – 32K
- Таблица маршрутизации – 12K
- Стекирование до 8 устройств
- Статическая и динамическая маршрутизация RIP, OSPF, BGP



Серия 4700

- Модели на 24 и 48 10/100/1000BASE-T портов с поддержкой PoE 802.3af/at
- 4 Uplink-порта 1/10GbE SFP+
- Коммутационная емкость до 176 Гбит/с
- Скорость передачи до 132 Мпак/с
- Бюджет мощности PoE до 1440 Вт
- Модульные БП AC/DC
- Таблица MAC – 32K
- Таблица маршрутизации до 8K
- Стекирование до 4 устройств
- Статическая и динамическая маршрутизация RIP, OSPF, IS-IS, BGP

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СЕРВЕРОВ QTECH



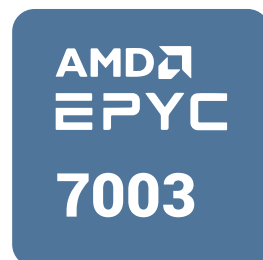
Серверы на базе Xeon Scalable Gen 2

- От 1U до 4U Intel Xeon Scalable Gen 2
- 24 DIMM slots
- дисковая подсистема от 4 до 36 дисков



Серверы на базе Xeon Scalable Gen 3

- От 1U до 4U Intel Xeon Scalable Gen 3
- 32 DIMM slots
- дисковая подсистема от 4 до 36 диска



Серверы на базе AMD EPYC 7003

- От 1U до 4U AMD EPYC 7003
- 32 DIMM slots
- дисковая подсистема от 4 до 36 диска



Серверы на базе AMD EPYC Genoa

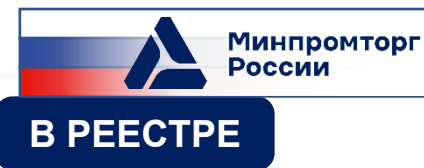
- 2U и 4U AMD Genoa
- 24 DDR5 DIMM
- дисковая подсистема от 8 до 36 диска



Серверы на базе Xeon Scalable Gen 4/5

- 1U, 2U Intel Xeon Scalable series Gen 4/5
- 32 DDR5 DIMM
- дисковая подсистема от 10 до 24 дисков

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СЕРВЕРОВ QTESH РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА



16

DIMM

Серверы на базе
Xeon Scalable Gen 2



- От 1U до 4U
- 16 DIMM slots
- EATX материнская плата

24

DIMM

Серверы на базе
Xeon Scalable Gen 2

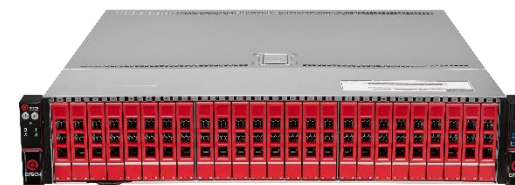


- 1U, 2U
- 24 DIMM slots
- L-Type материнская плата

32

DIMM

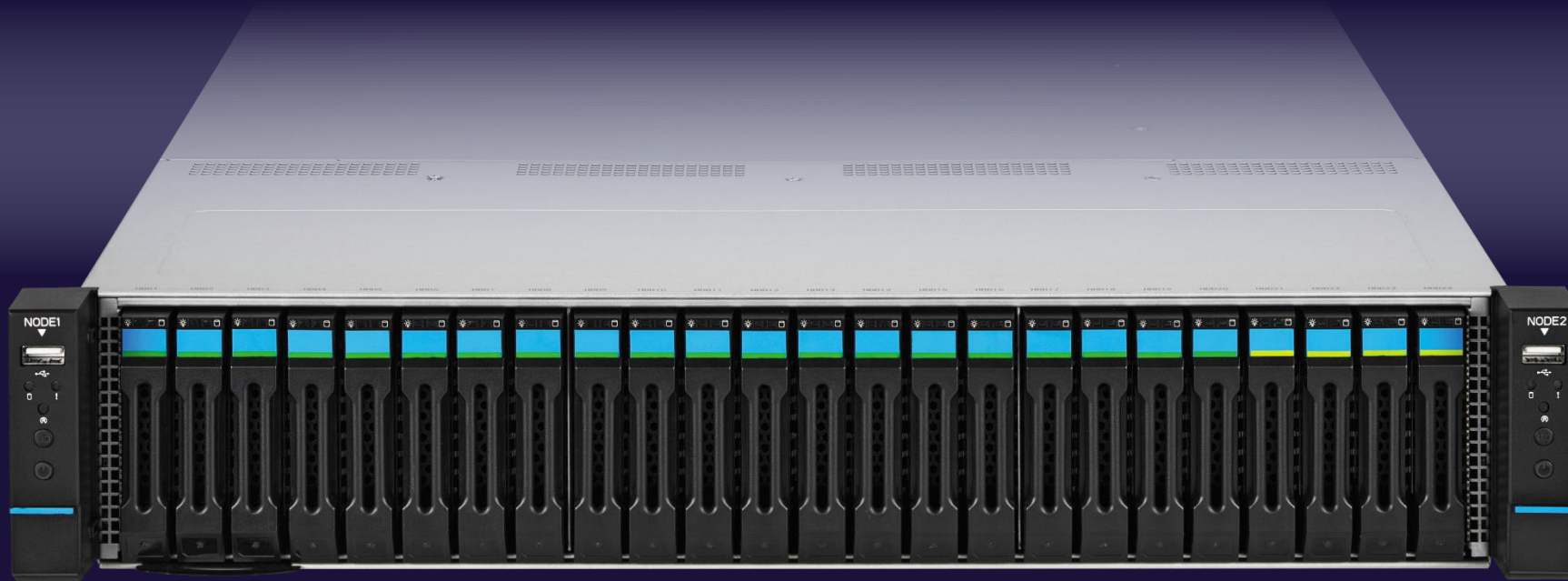
Серверы на базе
Xeon Scalable Gen 3



- 1U, 2U, 4U
- 32 DIMM slots
- L-Type материнская плата

СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

**NIMBUS**



www.nimbus.ru

до 24
ДИСКОВ
NVMe

Поддержка до 24 дисков NVMe
с поддержкой дискового расширения
по технологии NVMeOF/Ethernet до 4 полок



www.nimbus.ru

«МОЛНИЯ» СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

«Молния» представляет собой решение премиум-класса для организаций, чей бизнес зависит от скорости обработки данных и требует инфраструктуры хранения с низкими задержками и высокой пропускной способностью. Для отраслей, как телекоммуникации, финансы, государственные учреждения и производство.

Применима в областях:



Базы данных – для высоконагруженных систем управления базами данных



Аналитика и обработка больших данных: ML-модели, BI



Виртуализация и облачные инфраструктура



Мультимедиа: Поточковая обработка больших данных



Критические ERP системы

Масштабирование до 2 дисковых полок типа JBOF:

2U
24xNVMe

4U
48xNVMe

4U
72xNVMe

4U
96xNVMe

до 20
ДИСКОВ
SAS4



4
ДИСКА
NVMe

Поддержка до 20 дисков SAS4 и 4 дисков NVMe
с поддержкой дискового расширения до 4 полок



«ГРОМ»

СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

СХД «Гром» оптимально подходит для организаций среднего и крупного бизнеса, которым требуется надежное, масштабируемое и эффективное решение для хранения данных с возможностью адаптации к различным типам нагрузок.

Применима в областях:



Для высоконагруженных систем управления базами данных



Виртуализация и контейнеризация



Облачная инфраструктура



Резервное копирование



Мультимедиа в реальном времени



Телекоммуникации и связь



IoT и аналитика данных

Масштабирование до 4 дисковых полок типа JBOD:

2U

24 SAS4
SDD/HDD
2,5"

4U

24 SAS4
SDD/HDD
2,5/3,5"

4U

48 SAS4
SDD/HDD
2,5/3,5"

4U

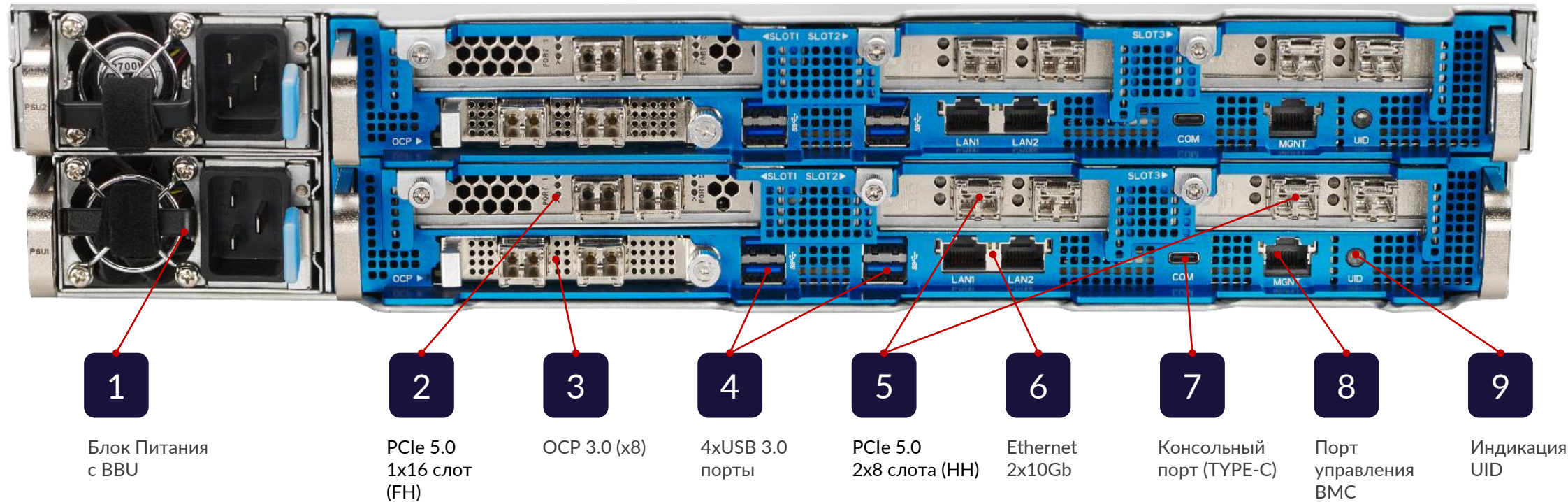
64 SAS4
SDD/HDD
2,5/3,5"

4U

94 SAS4
SDD/HDD
2,5/3,5"

СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

АППАРАТНАЯ ЧАСТЬ



ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программное обеспечение	Операционная система «Юпитер» («Jupiter»)
Режим работы системы	Active/Active
Режим отказоустойчивости	Блокчный доступ: High Availability Файловый доступ: Protect Network Ports
Протоколы доступа	Блочный доступ: iSCSI, Fibre Channel Файловый доступ: NFS, SMB, FTP
Поддерживаемые RAID	0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, TP (с тройной четностью)
RAID-Статус	Да, мониторинг состояния RAID-массивов, отслеживание их целостности и производительности
Горячая замена:	Да
Global Hot Spare	Да, возможность назначения глобального горячего резерва, который может быть использован для замены вышедшего из строя диска в любом RAID-массиве
Local Hot Spare	Да, возможность назначения локального горячего резерва для конкретного RAID-массива
Зеркальный Кэш	Да
Защита Кэша	Да
Сетевое управление	Агрегирование портов
VLAN	Да
QoS	Возможность установки ограничений производительности (QoS) на уровне отдельных томов

СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Онлайн-миграция	Да, возможность онлайн-копирования томов без прерывания доступа к данным
Управление	Веб-интерфейс, Консольный интерфейс
Кэш для чтения и записи	Да, ускорение выполнения операция за счет размещения часто запрашиваемых данных на носителях.
Мониторинг и статистика	Да
Дедупликация	Да
Компрессия	Да
Мгновенные снимки (snapshots)	Да
Клоны логического тома (snapclone)	Да
Группы консистентности	Да
RESTful API	Да
Интеграция	Active Directory, LDAP, Grafana, Zabbix
Локальная репликация	Да
Удалённая репликация	Да (Синхронная / Асинхронная)
Метро-кластер	Да

ДОСТУПНЫЕ ЛИЦЕНЗИИ

СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Опции	Base	Enterprise	Data-Center
Блочный доступ: iSCSI/iSER, Fibre Channel			
Файловый доступ: NFS, SMB, FTP			
RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60, TP (с тройной четностью);			
Global Hot Spare/Local Hot Spare			
RAID-Статус;			
Мгновенные снимки, клоны;			
Онлайн-миграция			
QoS			
Группы консистентности;			
Шифрование;			
Мониторинг и статистика			
RESTful API			
SSD кэширование/Зеркальный кэш			
Tiering			
Дедупликация/Компрессия			
Локальная репликация			
Удаленная репликация			
Метро-кластер			

СХД «ГРОМ» (SAS)

СХД «МОЛНИЯ» (NVMe)

Функционал доступен как пакетами Base, Enterprise, Data-Center, так и отдельными опциями

СИСТЕМА ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Base

Система предназначена для решения задач предприятий малого бизнеса. Как средство дешевой консолидации большого объема данных.

Не предусматривает возможностей горизонтального и вертикального масштабирования.

Enterprise

Система идеально подходит для большинства задач средних и крупных компаний.

Предусматривает возможность вертикального масштабирования системы дисковой полкой.

Data-Center

Предназначены для высокопроизводительных вычислительных сред и поддерживают высокую скорость передачи данных и меньшую задержку.

Предусматривает возможность вертикального и горизонтального масштабирования.

СХЕМА ЦОД (фабрика Клоза)

MLAG

ОБЪЕДИНЕНИЕ
НЕСКОЛЬКИХ
КОММУТАТОРОВ

ECMP

ПРОТОКОЛ
МАРШРУТИЗАЦИИ

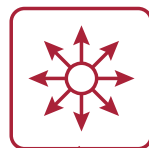
VxLAN
EVPN

ПРОТОКОЛ
ДИНАМИЧЕСКОЙ
МАРШРУТИЗАЦИИ

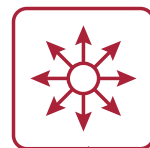


SPINE

QSW-6900-32H
QSW-6700-32H



...

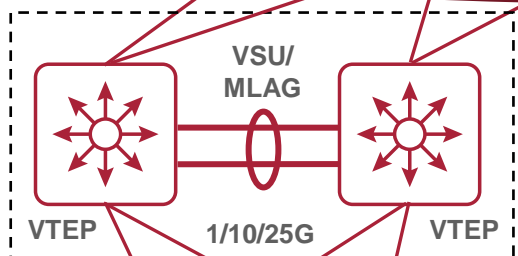


LEAF

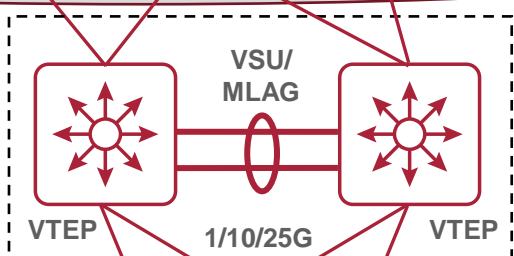
VxLAN

40/100G

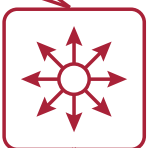
QSW-6900-56 LF/F
QSW-6700-56F



...



...



Эффективность и
Производительность

Коэффициент переподписки

Отсутствие блокировки
портов

Отсутствие лицензирования

Стек коммутаторов на
стандартных оптических
портах от 10Гбит/с (SFP+)

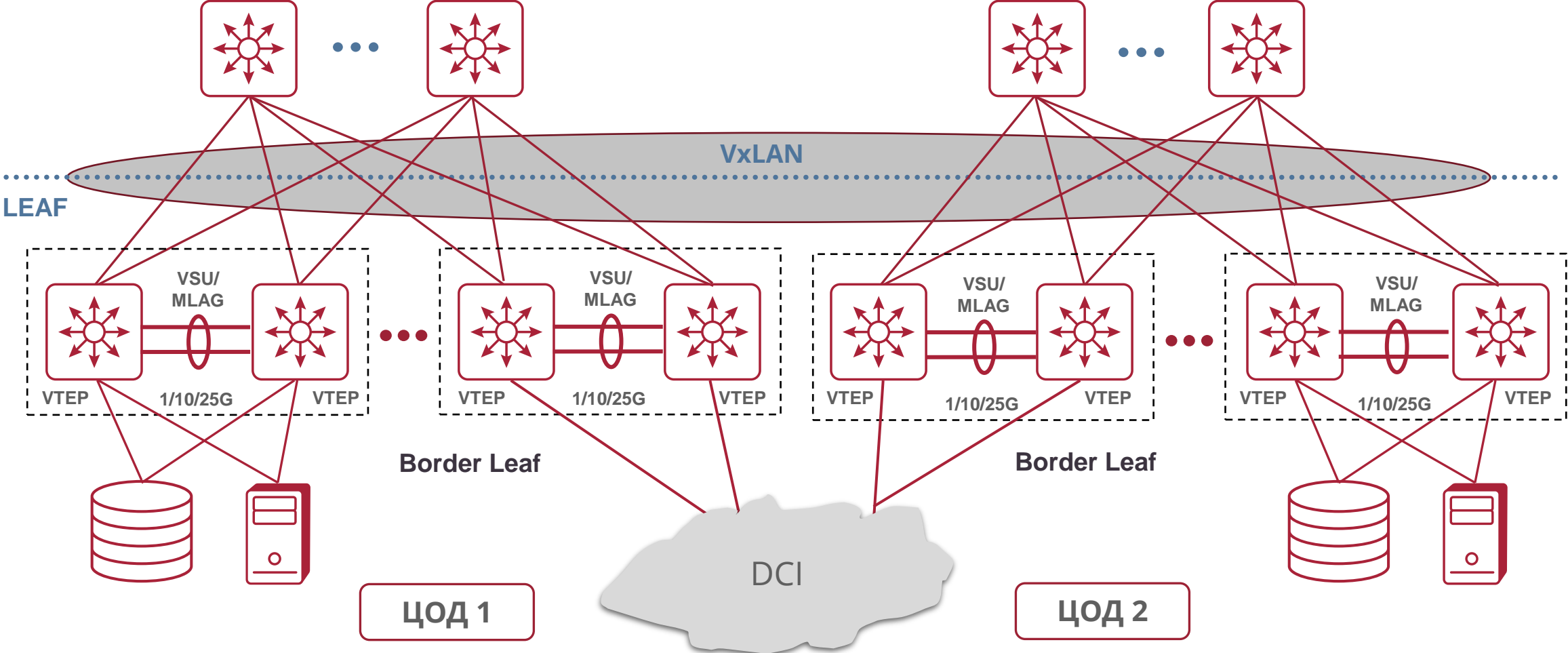
Неблокируемая
коммутационная матрица

RDMA поверх конвергентного Ethernet (RoCE/ RoCE.V2)

Распределенный ЦОД (Multi POD*) * Реализовано в коммутаторах QTECH



SPINE

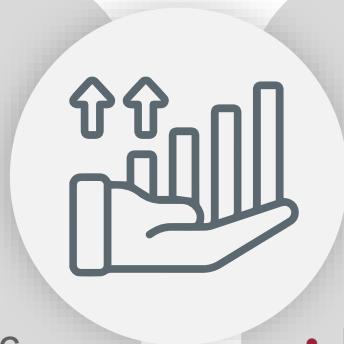


Сети хранения данных. FC или Ethernet?

FC

- Пропускная способность 8/16/32 Гбит/с
- Низкие задержки
- Гарантированная доставка пакетов

ПРЕИМУЩЕСТВА



Ethernet

- Пропускная способность 10/25/40/100 Гбит/с в перспективе в России 200/400 Гбит/с
- Низкие задержки (правильный выбор моделей коммутаторов)
- RDMA поверх конвергентного Ethernet (RoCE и RoCEv2)
- Совмещение/объединение сети передачи данных и сети хранения данных – экономия денежных средств

ТРАНСИВЕРЫ, КАБЕЛЬНЫЕ СБОРКИ

Тип	QSFP28	QSFP	SFP28	SFP+	SFP
Скорость, Гбит/с	100	40	25	10	1
Стандарты	SR4, LR4, ER4, ZR4, SWDM4, CWDM4	SR4, LR4, ER4	SR, LR, ER, BX	SR, LRM, LR, ER, ZR, BX	SX, LX, EX, ZX, EZX, BX
Дальность, км	0.1 - 80	0.1 - 80	0.1 - 40	0.3 - 100	0.5 - 120
Разъём	LC, MPO	LC, MPO	LC, WDM LC	LC, WDM LC, RJ45	LC, SC, WDM LC, RJ45

Кабели	
DAC	АОС
SFP+, SFP28, QSFP, QSFP28	
QSFP 40G - 4x10G SFP+ QSFP28 100G - 4x25G SFP28	



ТЕХНИЧЕСКАЯ И СЕРВИСНАЯ ПОДДЕРЖКА



Три тарифных пакета, возможность продления **до 5-и лет**

	БАЗОВЫЙ	РАСШИРЕННЫЙ *	ПРЕМИУМ *
Режим поддержки	8/5	8/5	24/7
Время реакции	До 8 часов	До 4 часов	До 2 часов
Время реакции на критический инцидент	До 2 часов	До 1 часа	До 30 минут
Бесплатная консультация специалиста			
Помощь в устранении инцидента	Удаленно	Удаленно	Выезд инженера
Срок замены неисправного оборудования	На гарантии 2-30 дней	NBD **	NBD **

* Тариф «Расширенный» и «Премиум» можно приобрести только на коммутаторы, маршрутизаторы, серверы, СХД и Wi-Fi оборудование.

** NBD - отправка оборудования на подмену на следующий рабочий день с момента подтверждения неисправности инженером QTECH

УЧЕБНЫЙ КУРС СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ QTECH

Программы курсов разработаны Учебным центром «Микротест» в соответствии с профессиональным стандартом "Специалист по администрированию сетевых устройств информационно-коммуникационных систем".

ТРИ УРОВНЯ

Базовый уровень – QTECH Network Basic

Профессиональный уровень – Network Professional Fast Track

Электронный курс по сетевым коммутаторам ЦОД

КОМУ ПОЛЕЗНЫ КУРСЫ?



Инженерам сопровождения
и технической поддержки



Системным
администраторам



Специалистам технических
и инженерных служб

ПРИГЛАШАЕМ К СОТРУДНИЧЕСТВУ



- **Выработка технических решений**
- **Подбор подходящего оборудования**
- **Тестирование, пилотные зоны**
- **Реализация проектов**
- **Обратная связь**
- **Влияние на дорожную карту и сервисы**



Рыбкин Андрей Викторович

Руководитель направления по развитию телекоммуникационных решений



+7 (495) 477-81-18 (доб. 164)



www.qtech.ru



a.rybkin@qtech.ru

И
О
Ш
Т
О