BlazeX

Российское ПО для сверхбыстрых СХД

© Все права защищены. BITBLAZE — торговая марка ООО «Промобит».

BlazeX РАБОТАЕТ БЫСТРЕЕ

Российский программный продукт для построения отказоустойчивых систем хранения данных с широким набором функций для эффективного управления, оптимизации и защиты корпоративных данных

В реестре | минцифры_

Особенности

До 7 млн IOPS

в All-Flash NVMe конфигурации*

Производительность в 10 раз выше

по сравнению с другими СХД

Блочные и файловые протоколы

FS, iSCSI/iSER, NVMe-oF RDMA/TCP**, NFS, SMB/CIFS**

Собственный движок BlazeIO

Разработан с нуля с учетом современных подходов и применением новых алгоритмов

B-RAID

0 / 1 / 5 / 6 / 10 / 50 / 60 / N+M (работа продолжается даже при потере до 4 накопителей в группе)

Symmetric Active-Active

моментальная отказоустойчивость, равномерное распределение нагрузки

NVMe-Optimized

поддержка NVMe-накопителей

Специализированные функции

снапшоты, снапклоны, дедупликация, компрессия, тонкие тома

* При чтении блоком 4K
** Релиз - 3 квартал 2025 г.

© Все права защищены. BITBLAZE — торговая марка ООО «Промобит».

Производительность для самых критичных систем

Программный модуль BlazeIO собственной разработки обеспечивает высокую эффективность системы хранения при работе с любыми типами накопителей. Использование в составе решения All-Flash СХД с NVMe-накопителями позволяет получить впечатляющие показатели производительности

Лучшие практики по нагрузочному тестированию

Достойная скорость на SAS

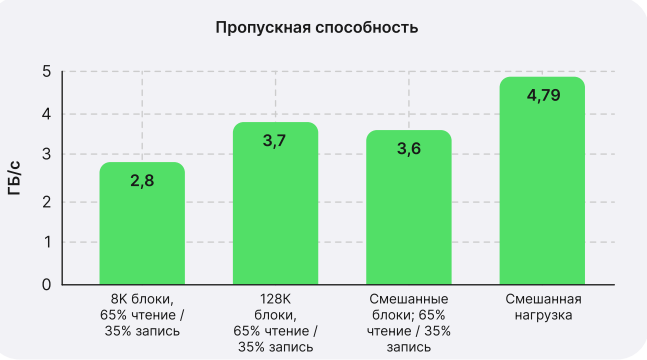
Конфигурация СХД

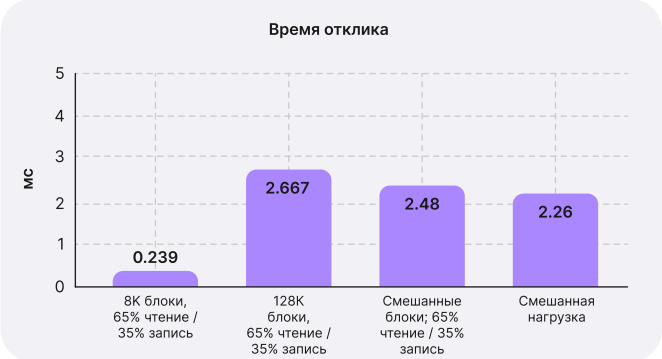
Материнская плата с процессорами	Intel Xeon Gold 2.0 ГГц
Оперативная память	256 ГБ
Накопители	24 x SSD SAS x 960ГБ
RAID	Уровень RAID N+M, 8 групп 2+1 объединены в одну супергруппу

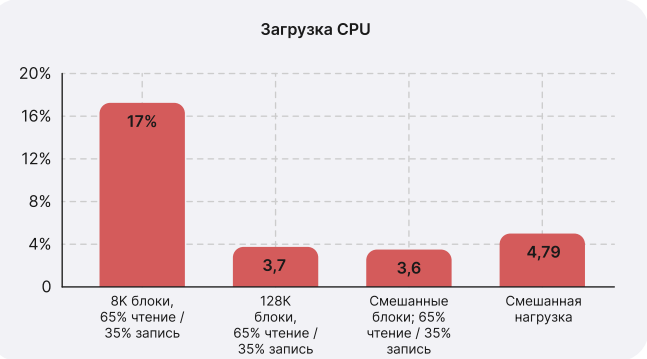
Тесты проводились утилитой VDBENCH

369 364 IOPS

8K блоки, 65% чтение / 35% запись







© Все права защищены. BITBLAZE — торговая марка ООО «Промобит».

Выдающаяся скорость на NVMe

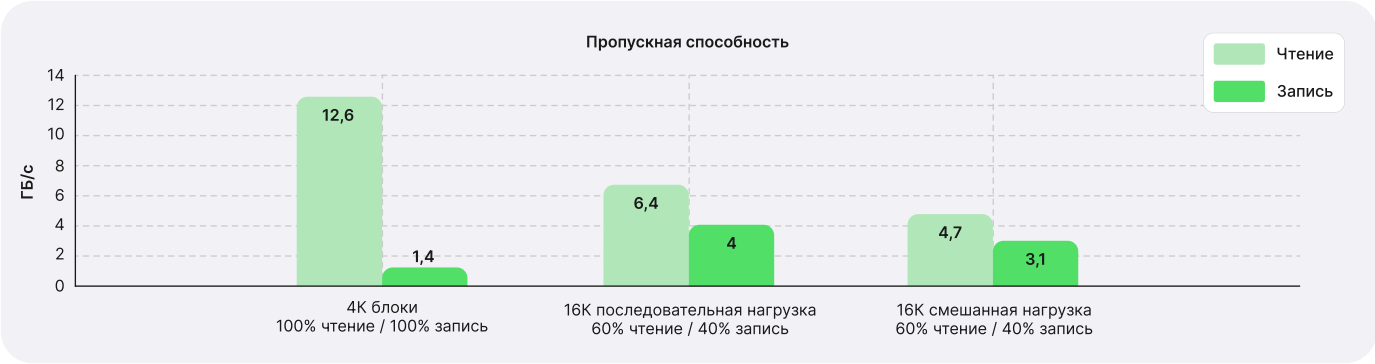
Конфигурация СХД

Материнская плата с процессорами	Intel Xeon Silver 2.4 ГГц
Оперативная память	256 ГБ
Коммутатор	Высокопроизводительный PCIe-коммутатор
Накопители	6 накопителей SSD PCIe Gen3 NVMe x 3.84ТБ
RAID	Уровень RAID N+M (4+2)

Тесты проводились утилитой FIO

7 млн IOPS

4K блоки, 100% чтение



© Все права защищены. BITBLAZE — торговая марка ООО «Промобит».

Отказоустойчивость программная + аппаратная

Symmetric Active-Active — режим работы контроллеров, при котором оба устройства работают на 100% мощности, обеспечивая:

- Мгновенный доступ к данным при отказе контроллера – задержки исключены, даже в аварийных сценариях
- Автоматическую балансировку нагрузки – система равномерно распределяет запросы, предотвращая перегрузку и дисбаланс
- Непрерывность бизнес-процессов – при сбое одного контроллера второй мгновенно берет на себя всю нагрузку без прерывания операций
- Максимальную производительность – оба контроллера работают активно, а не в режиме ожидания, что критично для высоконагруженных систем
- Минимальные ручные вмешательства – администраторам не нужно перенастраивать систему или балансировать ресурсы вручную

Объединяет в себе стек технологий оптимизации хранения и восстановления информации

- **Функция «Дедупликация»** избавляет систему от повторяющихся копий данных, оставляя только уникальные блоки, что снижает цену за единицу хранения информации. Комбинированно с технологией «Компрессия» данные занимают меньше места, что позволяет оптимизировать использование ресурсов.
  Это особенно важно для систем виртуализации: объем хранения может быть сокращен до 10 раз и выше
- **Интеллектуальная технология «Тонкие тома» (Thin provisioning)** позволяет выделять логическое пространство большего размера, чем физически доступно.
  Это оптимизирует использование дискового пространства за счет выделения только действительно необходимого объема
- **Технология «Snapshot»** позволяет делать мгновенные снимки состояния данных в определенный момент времени и в случае критических сбоев быстро создавать точки восстановления без дублирования всех данных
- **Моментальные снимки с записью (SnapClone)** – технология создания снимков данных с возможностью их использования в качестве полноценных клонов. Сочетает преимущества снапшотов и клонов

© Все права защищены. BITBLAZE — торговая марка ООО «Промобит».

Мультипротокольная интеграция

BlazeX обеспечивает единую платформу для гибридного хранения (SAN + NAS) с поддержкой:

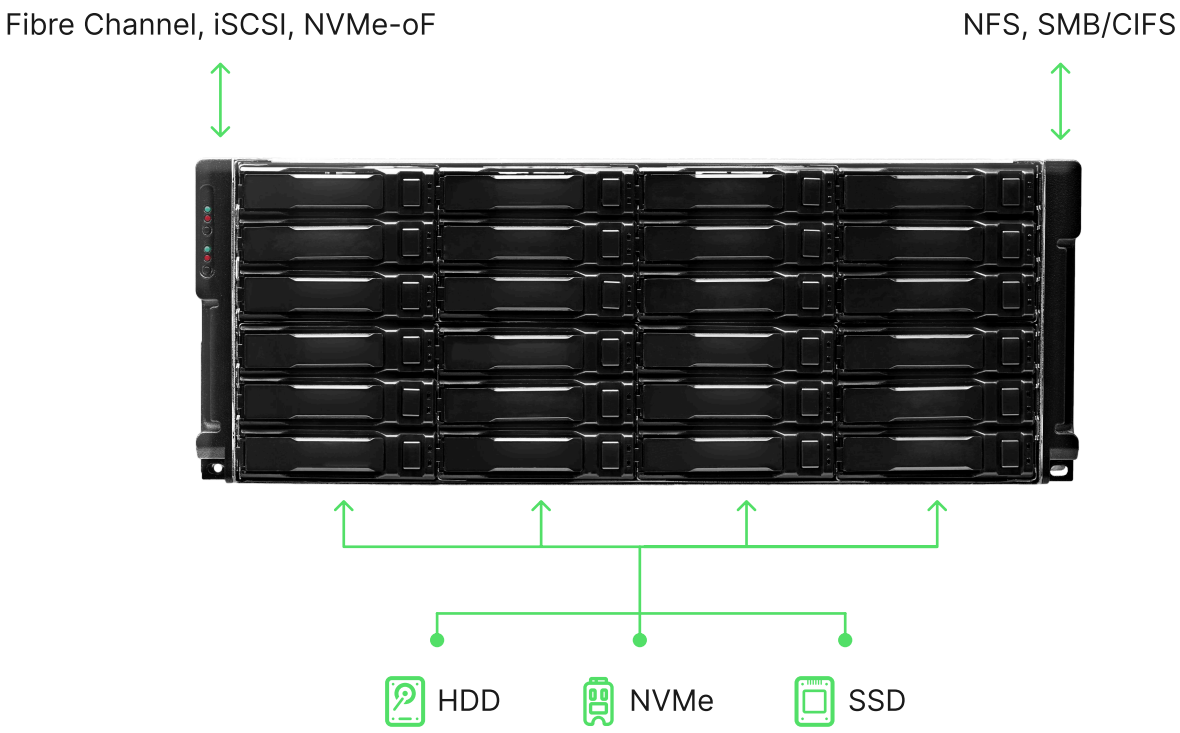
Блочный доступ (SAN)

- FC (Fibre Channel) – низкая задержка, предсказуемая производительность
- iSCSI – экономичное решение для IP-сетей с высоким потенциалом скорости
- NVMe-oF* – ультранизкие задержки (<100 мкс) и высокая пропускная способность

Файловый доступ (NAS)

- NFS – оптимально для Unix/Linux-сред

* Поддержка зависит от конфигурации.



© Все права защищены. BITBLAZE — торговая марка ООО «Промобит».

Гибкость архитектуры хранения

BlazeX реализует универсальную платформу с поддержкой:

SATA – экономичное хранение холодных данных

SAS – баланс цены и производительности

NVMe – максимальная скорость (до 1M IOPS на устройство)

Ключевые преимущества

Беспрепятственное масштабирование – линейное увеличение емкости без ограничений

Аппаратная независимость – совместимость с накопителями любых вендоров (из списка совместимости)

Снижение TCO (Total Cost of Ownership или полная стоимость владения) – возможность поэтапной модернизации без замены инфраструктуры

Адаптивность – оптимальное распределение нагрузки между типами накопителей

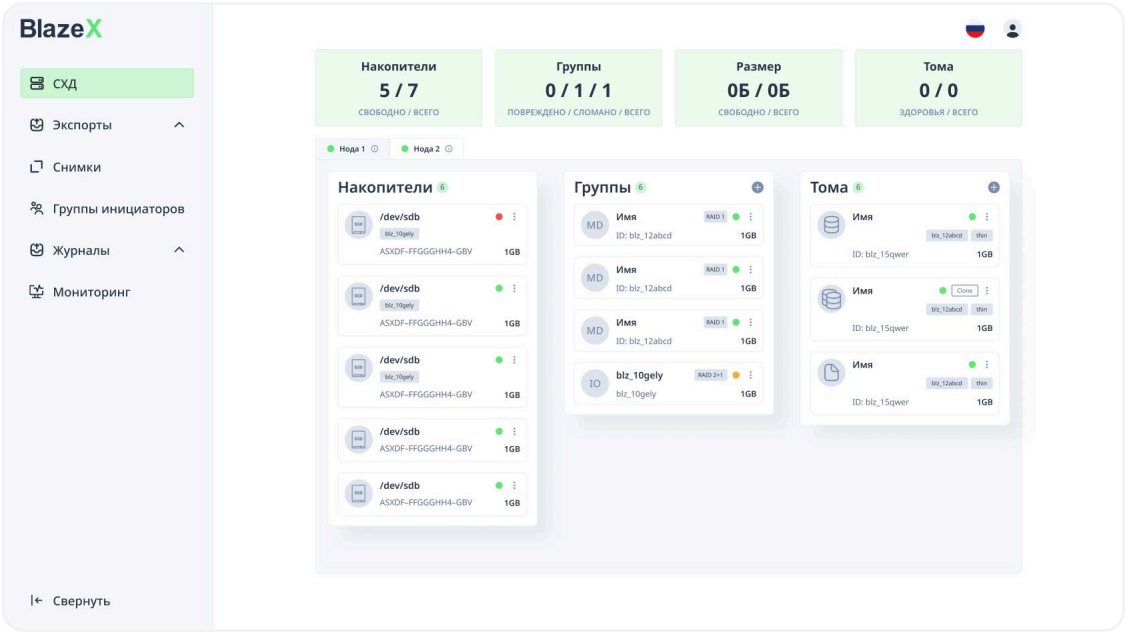
© Все права защищены. BITBLAZE — торговая марка ООО «Промобит».

Легкий и удобный интерфейс

Интерфейс для управления системой интуитивно понятен и удобен для пользователя. В одном окне отображается сводная информация о системе:

- Состояние контроллеров и выбор активного контроллера для создания ресурсов
- Сведения о накопителях, логических томах, группах, включая их состояние и конфигурацию
- Технологии оптимизации хранения данных, обеспечивающие повышение производительности и надежности системы

Администраторы могут оперативно контролировать состояние оборудования и управлять ресурсами СХД на уровне аппаратных и программных компонентов



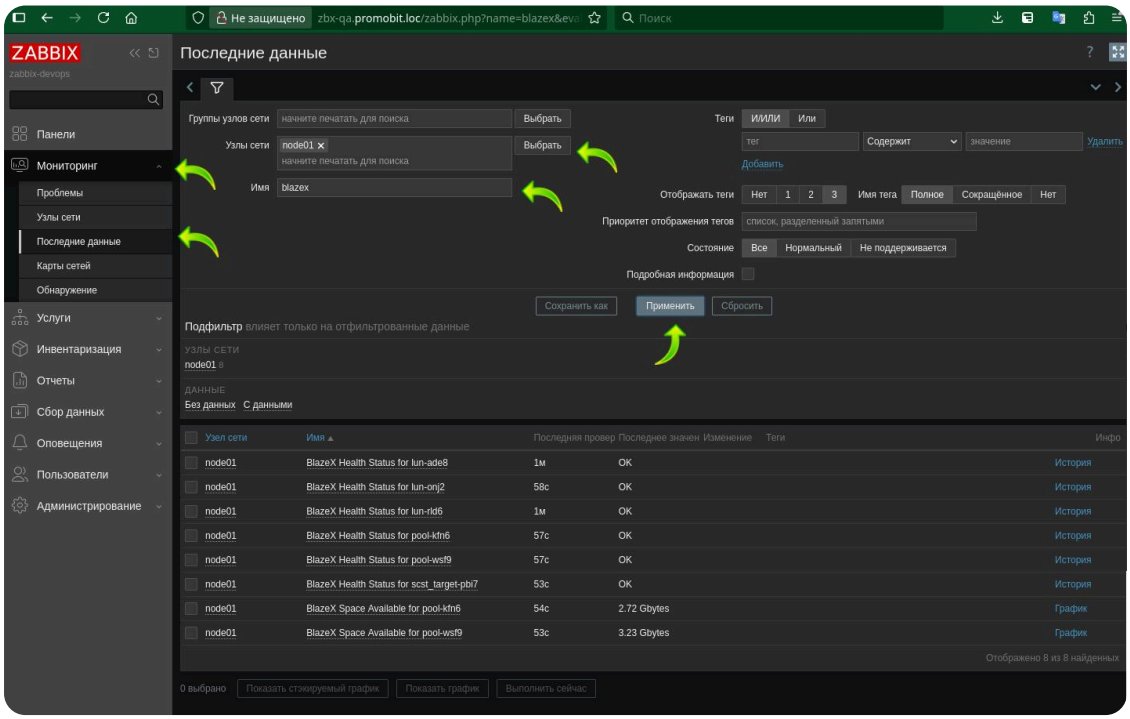
Главный экран

© Все права защищены. BITBLAZE — торговая марка ООО «Промобит».

Мониторинг работы системы

Система мониторинга BlazeX является гибридной, сочетает встроенный механизм отслеживания команд (через раздел «Журнал команд») с интеграцией во внешние системы, такие как Prometheus (с последующей визуализацией в Grafana) и Zabbix.

Такая архитектура обеспечивает гибкость и масштабируемость при контроле состояния и производительности системы хранения данных



Мониторинг через Zabbix

© Все права защищены. BITBLAZE — торговая марка ООО «Промобит».

Характеристики BlazeX

Характеристики архитектуры

Максимальное количество дисков в RAID	Не ограничено
Максимальное количество пулов хранения (Storage Pool)	256
Максимальное количество ресурсов хранения (LUN)	1024
Поддержка Symmetric Active-Active	+

Поддержка технологий хранения, оптимизации и восстановления данных

Возможность создания тонких томов (Thin provisioning)	+
Возможность мгновенных снимков (Snapshots)	+
Возможность клонирования томов (SnapClones)	+
Возможность миграции логических томов между пулами (Volume migration)	Внешнее
Возможность миграции логических томов между контроллерами (Volume migration) для ALUA	+
Возможность дедупликации данных (Deduplication)	+

© Все права защищены. BITBLAZE — торговая марка ООО «Промобит».

Характеристики BlazeX

Поддержка функциональности QoS (Quality of Service)	В разработке (1 квартал 2026 г.)
Список поддерживаемых типов защиты данных (RAID)	0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, N+M (2+1, 4+1, 4+2, 8+1, 8+2, 8+3, 8+4, 16+1, 16+2, 16+3, 16+4)

Системная гибкость

Возможность замены и добавления компонентов в СХД без прерывания процессинга данных	+
Возможность создавать дисковые группы	+
Возможность расширения виртуальных (логических) томов	В разработке (3 квартал 2025 г.)

Интерфейсы и протоколы подключения

Поддержка протоколов блочного доступа	iSCSI/iSER: + FC: + NVMe-oF TCP/RDMA: в разработке
Поддержка файловых протоколов:	NFS TCP/RDMA: + SMB: в разработке
Совместимость с ПО многопутевого доступа ОС	Windows, Linux, VMWare
Поддержка RoCE / RoCEv2	+

© Все права защищены. BITBLAZE — торговая марка ООО «Промобит».

Характеристики BlazeX

Интеграция и управление

Графический интерфейс управления	+
Интеграция с системами виртуализации	+
ПО имеет API для подключения сторонних средств мониторинга/ управления	+

Поддержка систем мониторинга

Возможность подключения к внешней системе мониторинга Zabbix, наличие шаблона для Zabbix	+
Возможность подключения к внешней системе мониторинга по протоколу Prometheus, наличие Dashboard для Grafana	+
Возможность подключения к внешней системе мониторинга по протоколу SNMP	В разработке (4 квартал 2025 г.)

© Все права защищены. BITBLAZE — торговая марка ООО «Промобит».

BlazeX — это динамично развивающаяся платформа, где каждое обновление приносит:

- Рост производительности за счет глубокой оптимизации работы с ресурсами
- Совершенствование интерфейса управления для максимальной эффективности администрирования
- Улучшение стабильности и безопасности на основе обратной связи от промышленной эксплуатации

Гарантированная поддержка на всех этапах жизненного цикла:

- Регулярные обновления ПО с прозрачной политикой версионности
- Квалифицированное сопровождение 24/7 от сертифицированных инженеров
- Персонализированное обучение для технических специалистов заказчика*
- Прямые каналы коммуникации с разработчиками для оперативного решения задач

* старт обучения - 4 квартал 2025 года

Почему это важно?

- Вы получаете не «замороженное» решение, а развивающуюся платформу
- Ваши инженеры работают с экспертами, а не с call-центром
- Система адаптируется под ваши растущие требования, а не устаревает
- Готовы рассматривать предложения и адаптировать ПО под задачи вашей инфраструктуры

© Все права защищены. BITBLAZE — торговая марка ООО «Промобит».

Контакты

ООО «Промобит», 644024,
г. Омск, ул. Жукова, 21

+7 3812 36-11-11

info@bitblaze.ru

bitblaze.ru

Социальные сети

BITBLAZE ВКонтакте

BITBLAZE Телеграм

BlazeX

Оставить заявку

© Все права защищены. BITBLAZE — торговая марка ООО «Промобит».