

# BITBLAZE

Системы хранения данных,  
серверное оборудование  
и программное обеспечение  
российского производства



**RU** СДЕЛАНО  
В РОССИИ

 эльбрус

Промобит

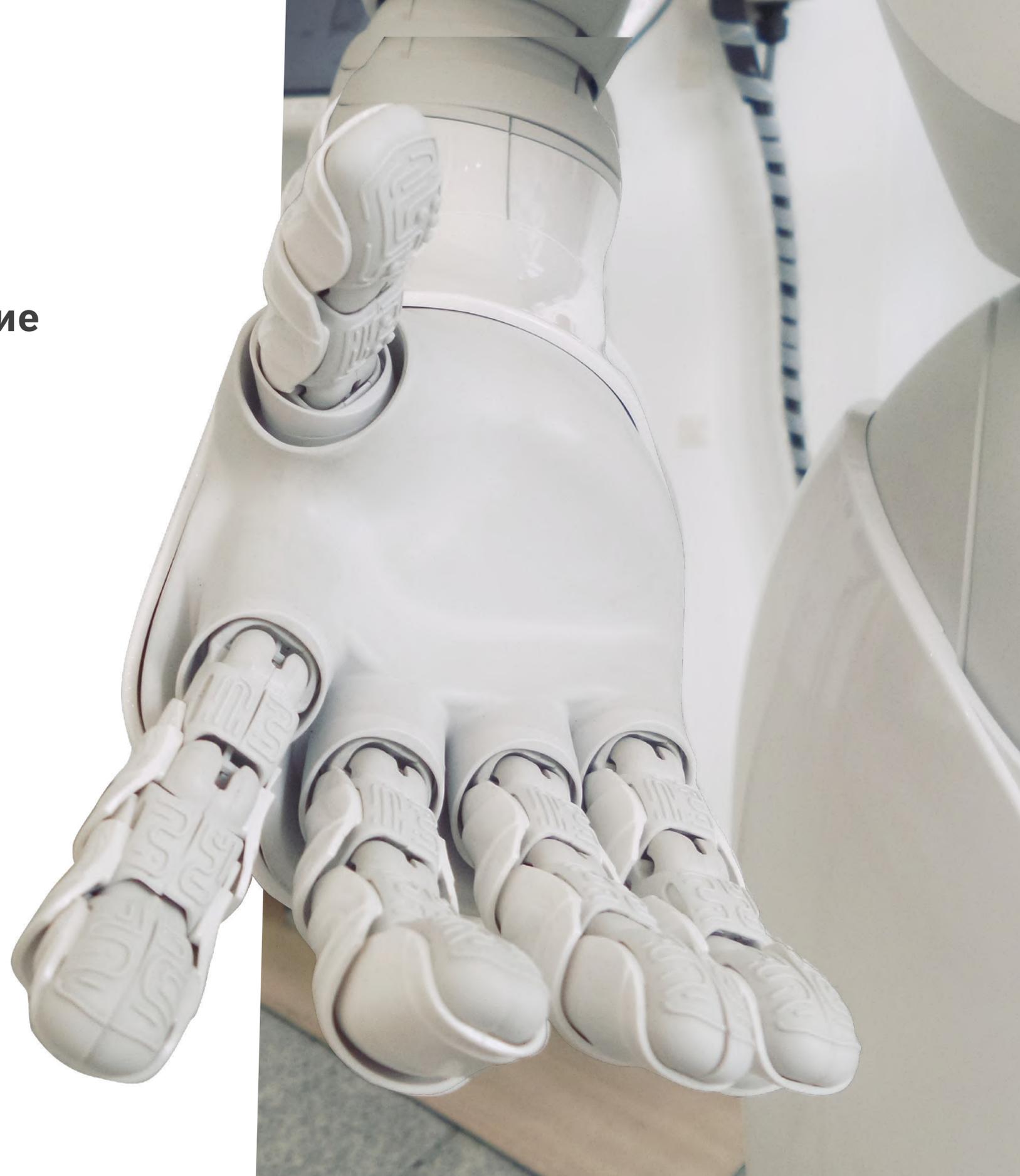
# ВІТВLAZE — ОПОРА НА РОССИЙСКУЮ КОМПОНЕНТНУЮ БАЗУ

Первопроходцы разработок СХД на микропроцессоре Эльбрус  
Поставки с 2015 года

## Почему это важно сейчас?

### Повсеместный переход предприятий на оборудование и программное обеспечение российского производства

- Национальные проекты 2019-2024 гг., направленные на **внедрение цифровых технологий** в различные социальные сферы; **обеспечение информационной безопасности на основе отечественных разработок при передаче, обработке и хранении данных**, гарантирующей защиту интересов личности, бизнеса и государства.
- Постановление Правительства РФ от 21.12.2019 №1746 — **двухгодичный запрет для госструктур на закупку иностранных устройств хранения данных**



# Почему это важно сейчас?

\* По данным IDC (EMEA Quarterly Enterprise Storage Systems Tracker)

## 20-30%

прирост объема российского рынка внешних систем хранения данных в среднем в год в емкостном и денежном выражении

## 25%

рост доли отечественных производителей на российском рынке с 2019 года

## О компании

# Направления деятельности:

- Проектирование и изготовление радиоэлектронной продукции
- Разработка специализированного ПО
- Выполнение работ по НИОКР

2009 ● Основание компании

- 2013 ● Решения компании разрабатываются с учетом использования процессоров **Эльбрус**
- 2016 ● Разработана серверная платформа **BITBLAZE Ganymed**
- 2016 ● Начало разработки СХД класса Scale-Out по договору с **Минпромторгом России**
- 2019 ● Выведена на рынок СХД класса Scale-Out **BITBLAZE Sirius**
- 2019 ● **ПО BITBLAZE KFS** внесено в единый реестр Российского ПО
- 2019 ● Начало разработки Блока накопителей на базе российского микропроцессора Эльбрус и российской высокоскоростной сети Ангара по договору с **Минпромторгом России**

# Проекты

ФГБУ НИИ «Восход»,  
(ГИС МИР, ГС ПВДНП)  
г. Москва



2016

ГУП «ВЦКП»,  
(ГИС ЖКХ)  
г. Санкт-Петербург



2018

2017

ПАО «РОСАТОМ»  
г. Москва



2019

Центр информационных  
технологий Тюменской  
области



# Линейка универсальных серверов BITBLAZE GANYMED

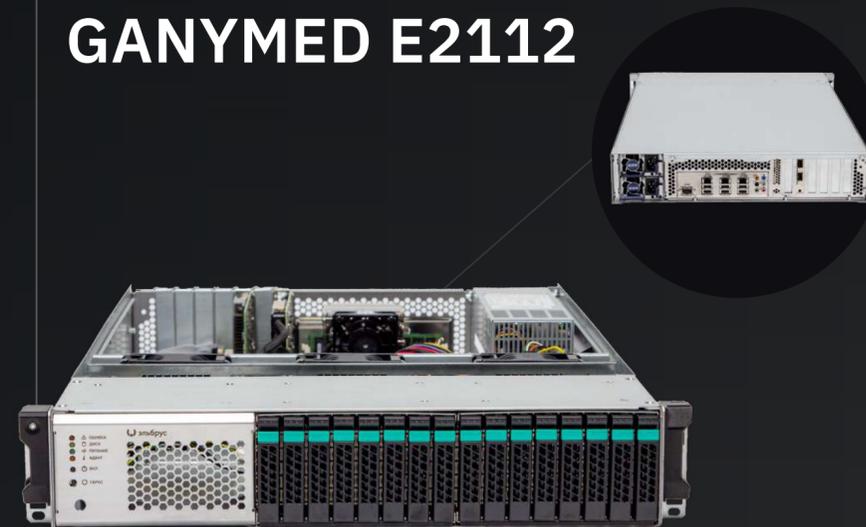
Модельный ряд включает в себя несколько корпусов разного формата от 1U до 4U, поддерживающих применение накопителей SATA/SAS и NVMe. Все серверы могут использоваться как универсальные Linux-серверы, так и как узлы горизонтально-масштабируемой отказоустойчивой СХД BITBLAZE SIRIUS 8000

## СЕРВЕР BITBLAZE GANYMED E2223



Form-factor/ Глубина корпуса	3U/ 700 мм
Процессор	Эльбрус 8С
Оперативная память	До 256 Гб (DDR3)
Подсистема хранения	16 отсеков под накопители формата 3,5" с возможностью «горячей замены»

## СЕРВЕР BITBLAZE GANYMED E2112



Form-factor/ Глубина корпуса	2U/ 700 мм
Процессор	Эльбрус 8С
Оперативная память	До 128 Гб (DDR3)
Подсистема хранения	16 отсеков под накопители формата 2,5" с возможностью «горячей замены»

## СЕРВЕР BITBLAZE GANYMED E2244



Form-factor/ Глубина корпуса	4U/ 850 мм
Процессор	Эльбрус 8С
Оперативная память	До 128 Гб (DDR3)
Подсистема хранения	56 отсеков под накопители формата 3,5" с возможностью «горячей замены»

Изготовлено в России:

**Корпус, процессор, электронные платы,  
кабельная продукция**

Процессор

**Эльбрус 4С  
Эльбрус 8С**

ОС:

**ОС ALT Linux  
Astra Linux**

Решаемые задачи:

**Резервное копирование данных  
Локальные файловые сервисы  
Облачные системы хранения**

**Системы виртуализации хранилищ  
Хранение видеоданных**

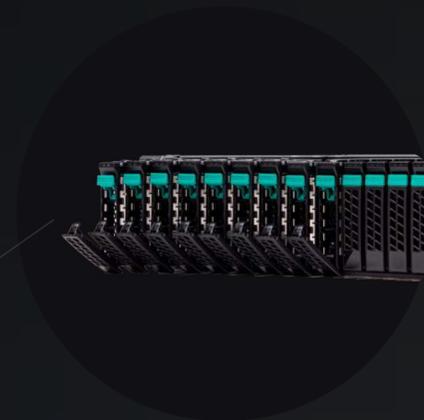
# Система хранения данных BITBLAZE Sirius 8000

## КЛАСС SCALE-OUT

Горизонтально-масштабируемая отказоустойчивая система хранения данных с файловым и блочным доступом, распределенная на несколько узлов

СХД BITBLAZE

### SIRIUS 8012SS



Тип системы	Scale-Out
Емкость	До 36,86 ПБ
Тип дисков	SSD
Form-factor	3-х узлов   2U
Количество отсеков под накопители	от 72

### РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ:

- хранение архивных данных
- хранение потоковых данных (интернет-трафик, видеонаблюдение)
- хранение неструктурированных данных;
- хранение специализированных медицинских данных, таких как PACS-RIS систем
- хранение геофизических данных

Система совместима

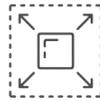
Эльбрус 8С

Intel x86

Решение строится на базе сервера BITBLAZE GANYMED и программного обеспечения BITBLAZE KFS

# Преимущества BITBLAZE Sirius 8000

Благодаря ПО BITBLAZE KFS можно организовать гибкое, надежное, масштабируемое распределенное хранение данных



## Масштабируемость

Объем хранилища может быть увеличен **до 104 ПБ**, что позволяет хранить более 1 млрд. файлов



## Оптимизация

Размер СХД может быть изменен на лету как в большую, так и в меньшую сторону. При увеличении количества узлов увеличиваются показатели скорости доступа.



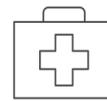
## Надежность

Узлы СХД резервируются по различным схемам: **3N, N+1, xN**. СХД самостоятельно в режиме онлайн регистрирует изменение набора оборудования и перераспределяет данные, нагрузку и ключевые роли.



## Гетерогенность оборудования

Мы поставляем оборудование на основе **x86\_64 (Интел-совместимые)** и **e2k (Эльбрус)** вычислительных платформах. Возможно построение СХД на любой из них и даже на их сочетании для достижения желаемого баланса защищенности.



## Уверенность в здоровье данных

Данные на СХД перепроверяются при каждой операции – записи, чтении, перемещении, а также по расписанию. Каждый блок данных имеет хранимый набор контрольных сумм, который определяет доверие к блоку данных на носителе. При расхождении вычисленной и хранимой контрольных сумм, данные восстанавливаются встроенными механизмами.



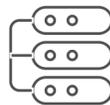
# Преимущества BITBLAZE Sirius 8000

Благодаря ПО BITBLAZE KFS можно организовать гибкое, надежное, масштабируемое распределенное хранение данных.



## Быстрое восстановление данных

Для восстановления данных не требуется наличие «запасных носителей». Данные восстанавливаются из всех узлов, всех носителей – на все узлы и все носители. Это делает процесс восстановления многократно короче.



## Параллельность операций

Операции чтения/записи выполняются системой параллельно, на разные узлы и носители. Благодаря этому различные клиенты и различные типы нагрузок используют максимум ресурсов, не мешая друг другу. защищенности.



## Удобство управления

BITBLAZE Sirius 8000 управляется централизованно. Применение настроек, обновление ПО, включение в работу – происходят асинхронно, так что доступ для всех клиентов не прерывается. Логика управления понятна и не требует специальных курсов обучения



## Унифицированный доступ

Доступ к данным оптимален через BITBLAZE KFS, клиентский модуль, совместимы с \*nix операционными системами и наиболее эффективен на OS Linux. Также возможен доступ через стандартные сетевые файловые протоколы, например NFS.



ПО BITBLAZE KFS внесено в Единый реестр российских программ для электронных и вычислительных машин



# Система хранения данных BITBLAZE Sirius 3000

КЛАСС MID-RANGE

Двухконтроллерная система хранения данных среднего класса с блочным доступом

СХД BITBLAZE

**SIRIUS 3113LH**



Тип системы	SAN/NAS
Емкость	До 8,6 Пб
Тип дисков	HDD
Form-factor	4U
Количество отсеков под накопители	24

## РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ:

- резервное хранение данных
- хранение потоковых данных (интернет-трафик, видеонаблюдение)
- виртуализация

Система совместима

**Эльбрус 8С**

**Intel x86**

Решение строится на базе сервера  
**BITBLAZE GANYMED** и программного  
обеспечения **RAIDIX**

СХД классической архитектуры для  
средних и крупных предприятий

# Область применения



Гос. управление



Медицина



Телекоммуникации



Промышленность



ГИС, архивы

## Преимущества

### Реальное импортозамещение

технологическая независимость

### Сделано в России

процессор, материнская плата, корпус, программное обеспечение

### Отсутствие рисков потери поддержки

из-за введения санкций

### Отсутствие рисков информационной безопасности

отсутствие аппаратных закладок

### Легкая интеграция

даже с устаревшими системами

### Кастомизация

Разработка и производство по специальным требованиям заказчика

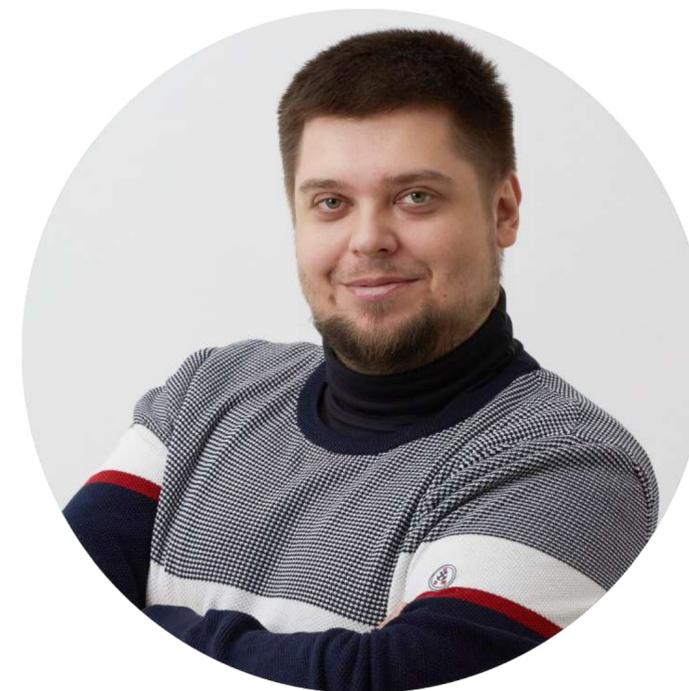
# Руководство



**Копосов Максим**  
Директор



**Брыш Яна**  
Коммерческий директор



**Панов Глеб**  
Product owner

**BITBLAZE**

**Спасибо  
за внимание**

Контакты:

 [bitblaze.ru](https://bitblaze.ru)

 [info@bitblaze.ru](mailto:info@bitblaze.ru)

 +7 499 490-7599

+7 3812 36-1111

