

# Российская виртуализация вычислений и хранения данных

Сергей Члек



CLOUD & DIGITAL  
TRANSFORMATION



[rosplatforma.ru](http://rosplatforma.ru)

# Типичный пример ИТ в корпоративном ЦОД: давно «сидим на игле»

**Программное  
обеспечение**

**ORACLE®**



**Lotus.**

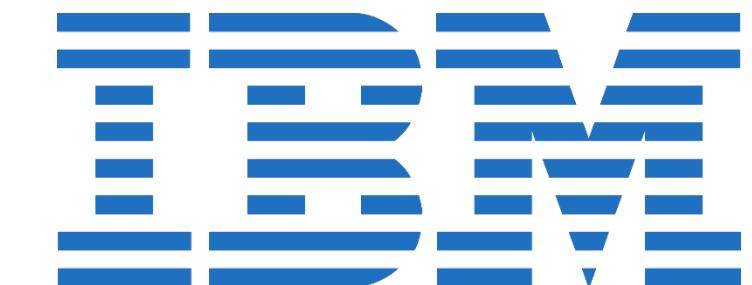


**Microsoft®**

**«Железо»**



**HEWLETT  
PACKARD**





# Цифровой суверенитет ЦОД

**Суверенитет  
расположения**

Контролируем ли  
оборудование  
физически?

**Суверенитет  
используемых  
технологий**

Можем ли  
исправлять и  
поддерживать  
самостоятельно?

**Информационная  
безопасность**

Устойчивы ли к  
внешним атакам?  
Опасность утечек?



## Важные параметры

### 1. Юридические:

- У кого права на продукт?
- Устойчивость к санкциям

### 2. Организационно-технические:

- Наличие исходных кодов
- Расположение инфраструктуры разработки
- Расположение специалистов

### 3. Макро-экономические

- По экономикам каких стран распределяются деньги за продукт?

## 1 Суверенное ПО на основе комбинации:

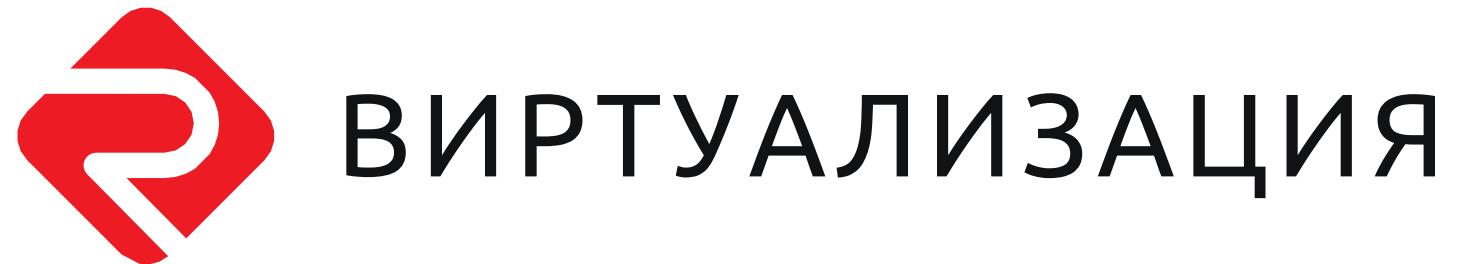
- Доработанных **свободных (open-source)** международных компонентов
- Технологий партнеров-международных лидеров, переданных по свободной лицензии (с исходными кодами и полными правами на дальнейшую независимую разработку)
- Собственных разработок «с нуля»

## 2 Локальная инфраструктура разработки и специалисты

## 3 Международное сотрудничество!

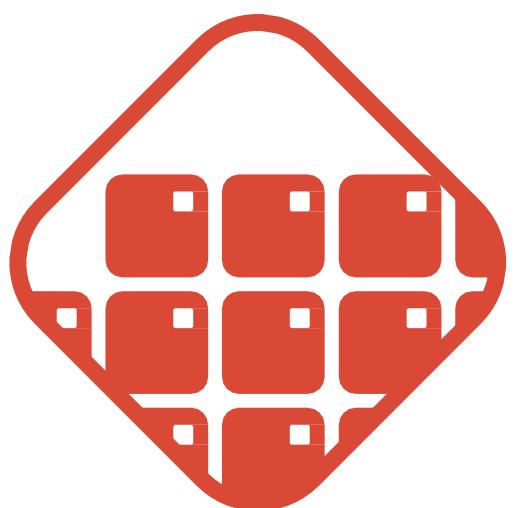
- ✓ #2 в списке разработчиков **libvirt**
- ✓ #5 в списке разработчиков **QEMU/KVM**



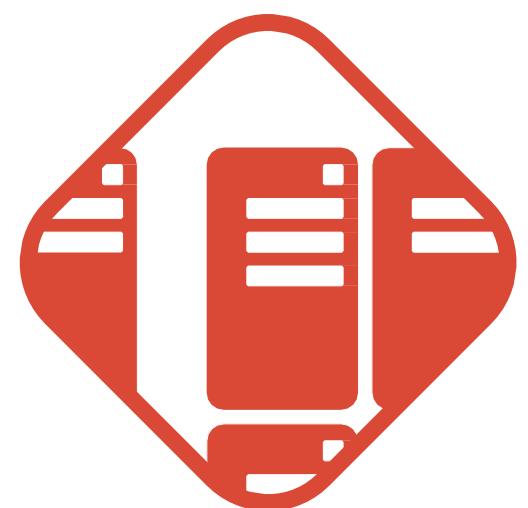


## Серверная виртуализация 2-в-1

- **Контейнеры**: мировой чемпион в виртуализации Linux-нагрузок
- **Гипервизор**: полноценные виртуальные машины с полной изоляцией



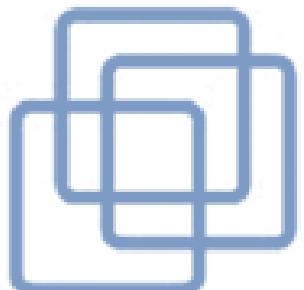
Высокоплотные  
контейнеры



Виртуальные  
машины



Microsoft  
Hyper-V



vmware®

Открытый проект



1. Команда специалистов является единственной в России, входящей в **ТОП-5 международных контрибуторов** профильных открытых проектов libvirt/QEMU/KVM. А это значит:

- мы оказываем **прямое влияние** на базовые (upstream) мировые проекты
- в составе продуктов Росплатформы всегда **самые свежие исправления и новые функции**, недоступные при простой пересборке/использовании открытых upstream версий

2. **Коммерческая поддержка полного цикла** от локального вендора

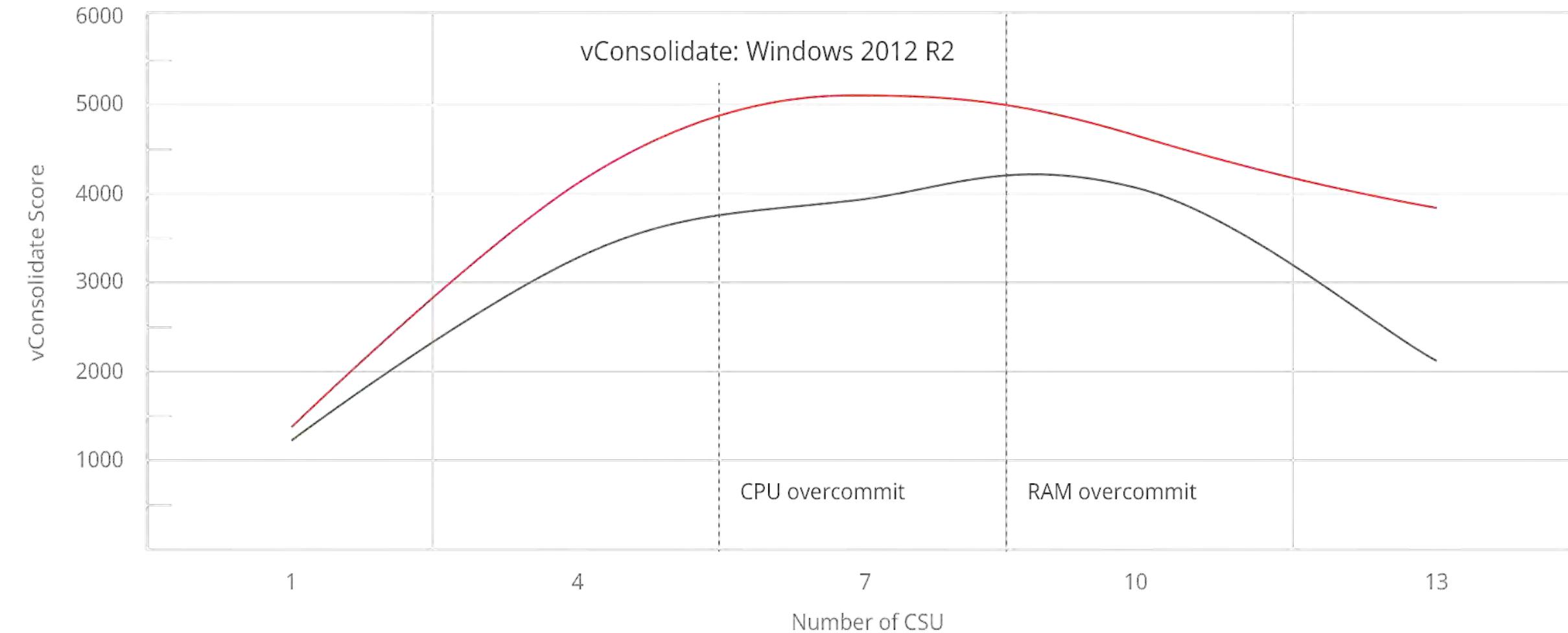
- включая необходимые исправления кода, выпуск оперативных обновлений и доработки под нужды российских заказчиков

3. **Готовый продукт** с постоянным развитием и дорожной картой

1. Два вида виртуализации в одном решении:
  - ✓ виртуальные машины на гипервизоре – с увеличенной производительностью на 30-40%
  - ✓ контейнеры с высокой плотностью размещения – до 2x раз больше виртуальных окружений на одном и том же железе
2. Интегрированные **визуальные средства единого управления** виртуальными машинами и контейнерами (графический веб-интерфейс)
3. Встроенная **система резервного копирования (бэкап)**
4. Встроенные **инструменты для обновления и миграции**
5. Возможность **обновлять ядро системы без перезагрузки** (исправления по безопасности без перезагрузки)
6. Более **200 патчей** к upstream ядру для оптимизации работы и исправления ошибок
  - Включая адаптивные политики управления памятью
7. Утилиты для **Windows гостей**
8. Совместимость с решениями на базе **OpenStack**
9. Интеграция с распределённым хранилищем данных **Р-Хранилище для построения конвергентных систем**



# Производительность: Р-Виртуализация



Виртуальные машины Р-виртуализация  
производительнее «дикого» KVM на 30 - 40% (!)



## Хранилище

**Программно-определенное  
распределенное хранилище**

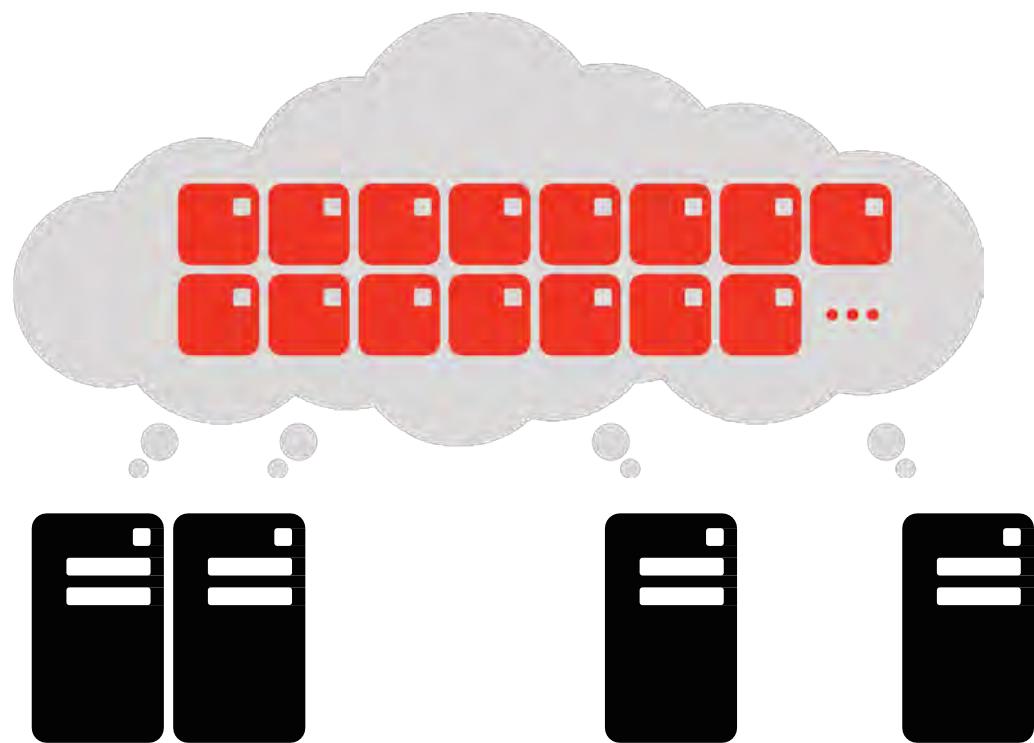
Единое виртуальное пространство для  
распределённых источников данных

Интеграция с Р-Виртуализация



ceph

EMC  
SCALEIO



**Виртуальное отказоустойчивое хранилище  
данных**

**Разрозненные диски на «обычных» x86 серверах**

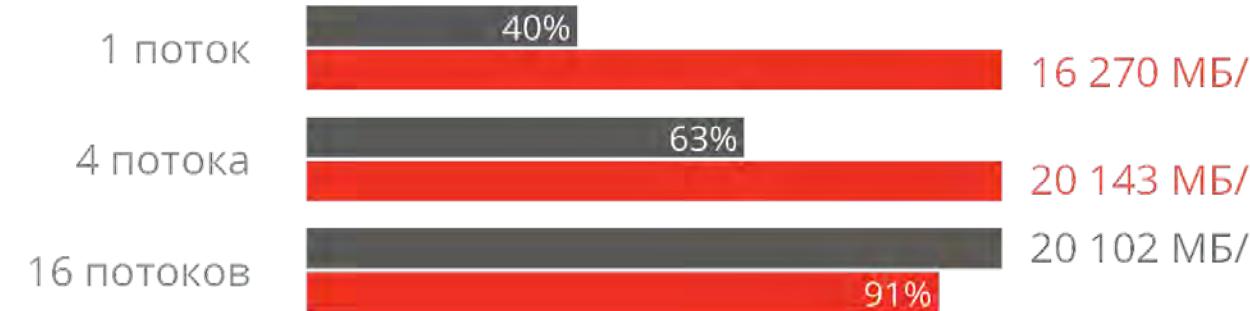
# Производительность: Р-Хранилище vs. СЕРН

СЕРН

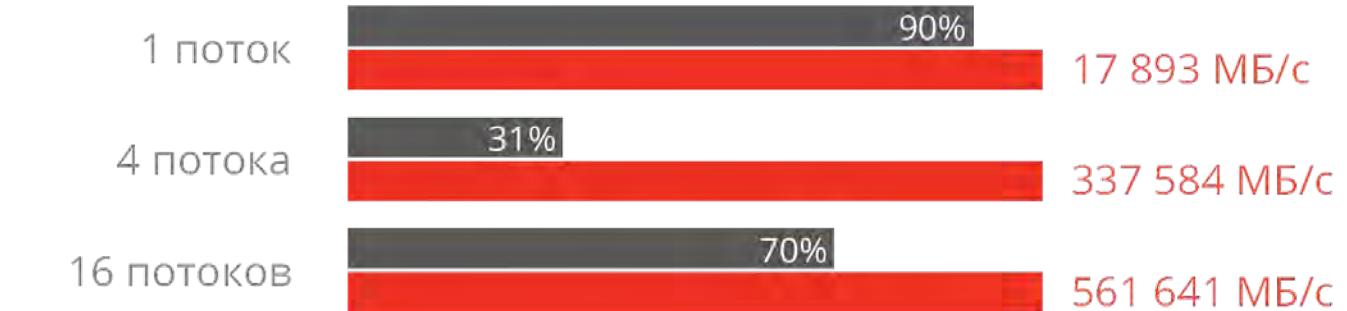
Р-Хранилище

Без кеширования

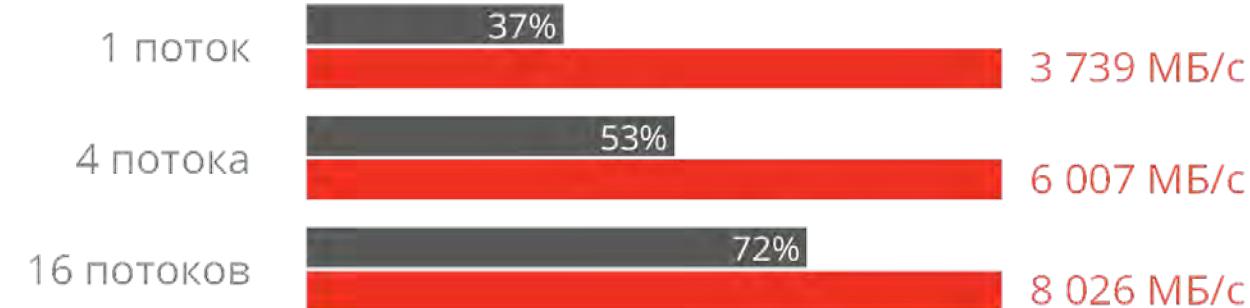
## Последовательное чтение



## Случайное чтение



## Последовательная запись



## Случайная запись

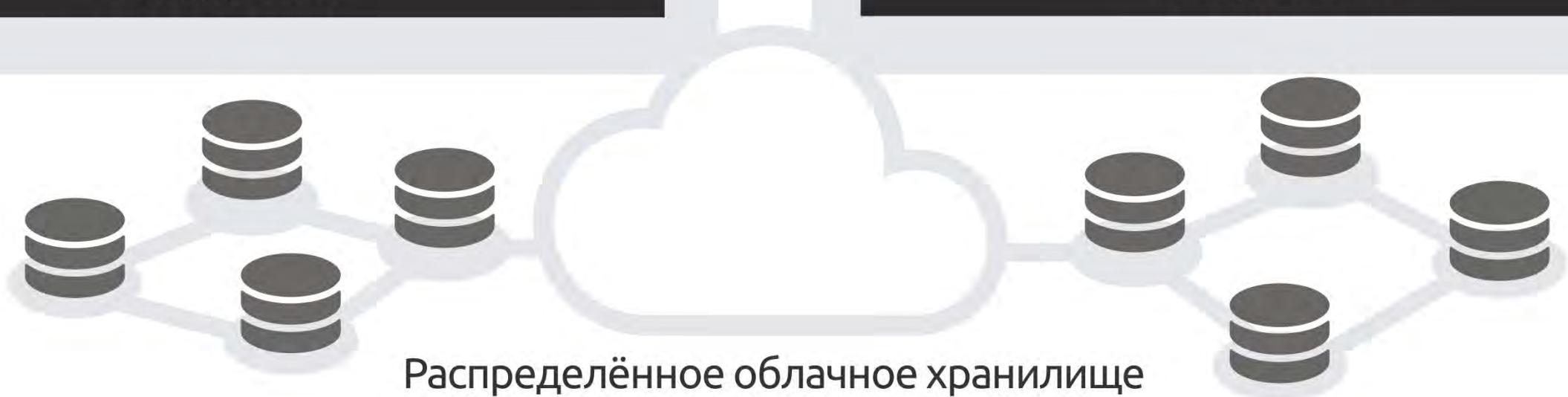


На базе Р-хранилища  
ваши виртуальные  
сервисы работают  
в разы быстрее!

## Случайная запись x 32



# Р-Виртуализация + Р-Хранилище = гиперконвергенция



Возможность  
построения  
современной  
виртуальной среды IaaS  
на базе традиционных  
стоечных серверов  
(объединение  
процессоров и дисков).

# «Один в поле не воин»: импортозамещающие «стеки» от российских партнеров



# Пример партнерства: программно-аппаратный комплекс для построения санкционно-устойчивых ЦОД



## СКАЛА-Р

Безопасность

Управление  
и мониторинг

Виртуализация

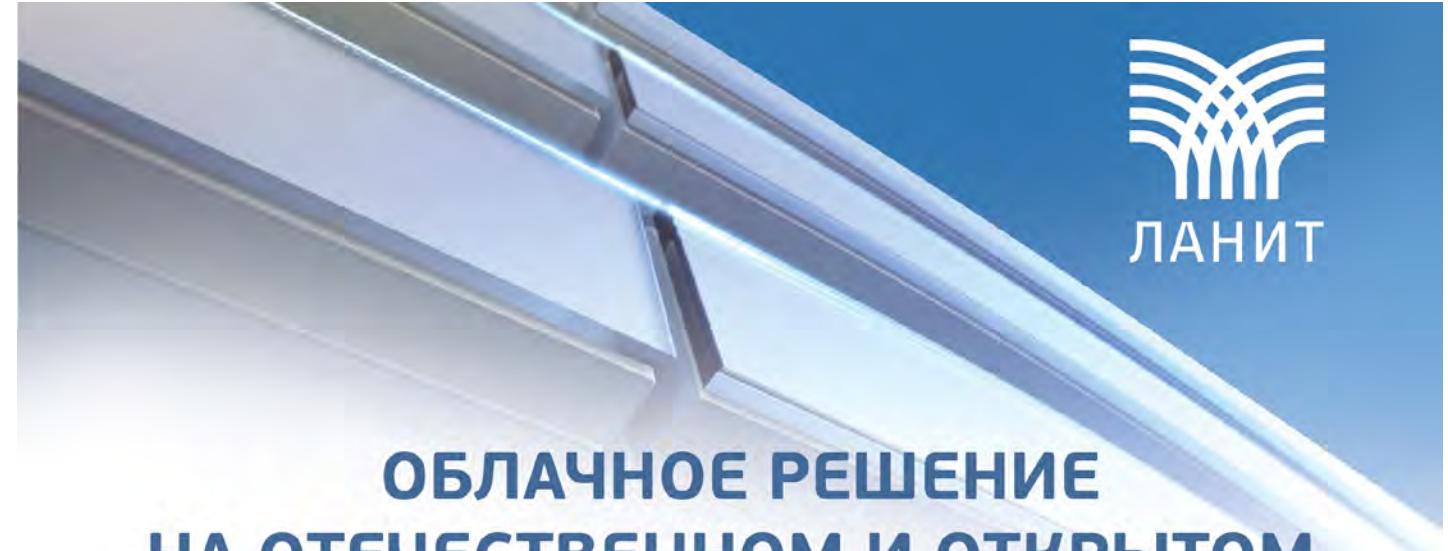
Оборудование

Полностью сконфигурированная система, включающая оборудование и ПО для виртуализации, контроля и защиты информации.

**СКАЛА-Р** позволяет в кратчайший срок собрать **санкционно-устойчивый ЦОД** и начать его эксплуатацию.



# Расширяем сотрудничество: присоединяйтесь!



## СОСТАВ РЕШЕНИЯ



# Что делать заказчику?

1. Если у вас внедрен западный продукт, есть **достаточно денег** на его обновления и поддержку, и вас не волнуют **санкционные риски** – **ничего не трогайте**.
2. Если хотите использовать **«дикий» open-source** бесплатно – **нанимайте специалистов**. Без них не заработает, а если заработает, то ненадолго...
3. Если хотите **сэкономить** – попробуйте **альтернативные вендорские решения**, эффективно решающие именно ваши задачи
4. Если есть **риск санкционного давления** – только **российское ПО**.



Пример внедрения Росплатформы:  
экономия средств и прививка от санкций

ROS  
ПЛАТФОРМА



ПРИБАЛТИЙСКИЙ  
СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ  
ЗАВОД  
**ЯНТАРЬ**





Сергей Члек  
Директор по продажам

[sergey@rosplatforma.ru](mailto:sergey@rosplatforma.ru)  
+7 916 682 2454

- ◆ Мировой опыт
- ◆ По меньшей цене в рублях
- ◆ С гарантией суверенитета



[rosplatforma.ru](http://rosplatforma.ru)