



Модульная платформа  
для высоконагруженных  
корпоративных и государственных  
информационных систем

Машина виртуальных  
рабочих мест Скала^р MB.BPM

скала^р

# Скала^р сегодня



разработка и производство модульной платформы для высоконагруженных государственных и корпоративных информационных систем

8 лет

серийного  
выпуска

400+

комплексов  
в промышленной  
эксплуатации

6500+

вычислительных  
узлов

# Линейка продуктов Скала^р



решения для высоконагруженных корпоративных и государственных систем по четырем направлениям



## Динамическая инфраструктура

### Машины виртуализации Скала^р МВ

на основе решений **Basis** для создания динамической конвергентной и гиперконвергентной инфраструктуры ЦОД и виртуальных рабочих мест пользователей



## Управление большими данными

### Машины больших данных Скала^р МБД.8

на основе решений **Arenadata** и **Picodata** для создания инфраструктуры хранения, преобразования, аналитической, статистической обработки данных с применением ИИ, а также распределенных вычислений



## Высокопроизводительные базы данных

### Машины баз данных Скала^р МБД

на основе решений **Postgres Pro** для замены Oracle Exadata в высоконагруженных системах с обеспечением высокой доступности и сохранности критически важных данных



## Интеллектуальное хранение данных

### Машины хранения данных Скала^р МХД

на основе технологии объектного хранения **S3** для геораспределенных катастрофоустойчивых систем с сотнями миллионов объектов различного типа и обеспечения быстрого доступа к ним

Использование опыта технологических лидеров (гиперскейлеров)

Использование самых зрелых и перспективных технологий в кооперации с технологическими лидерами российского рынка

в каждом из сегментов

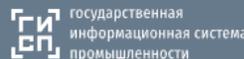
# ПАК Скала<sup>^</sup>р в Реестрах РФ



Машины

Модули

Компоненты



государственная  
информационная система  
промышленности



Все сервисы ГИСП

Реестр промышленной продукции, произведенной на территории Российской Федерации

Машины

Модули

Программное обеспечение



РЕЕСТР  
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Русский

Евразийский

Машины

Модули

Программное обеспечение

Соответствуют критериям доверенного ПАК

# Машина виртуальных рабочих мест Скала^р MV.VPM



Инфраструктура виртуальных рабочих мест «под ключ»

## Блок коммутации

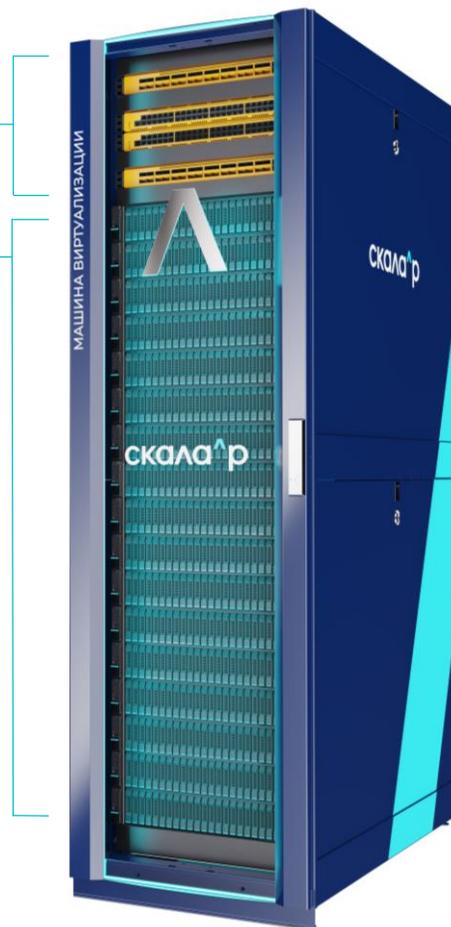
Высокопроизводительная сеть

## Блок вычисления и хранения

Кластер вычислительных узлов

## Состав продукта:

- VDI-решение Базис.WorkPlace
- Платформа виртуализации от Скала^р
- Программно-определяемое хранилище
- Серверное оборудование
- Сетевое оборудование



## Преимущества

- Инфраструктура виртуальных рабочих мест «под ключ»
- Управление жизненным циклом рабочих столов и приложений
- Отказоустойчивая архитектура
- Масштабирование до 16 000 пользователей на одну Машину

# Готовы к любым масштабам



Пример возможных сценариев и числа пользователей

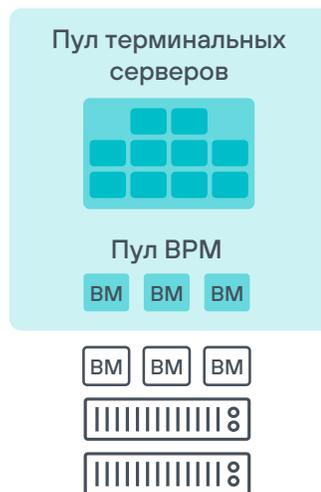
# 400

Небольшое  
внедрение BPM



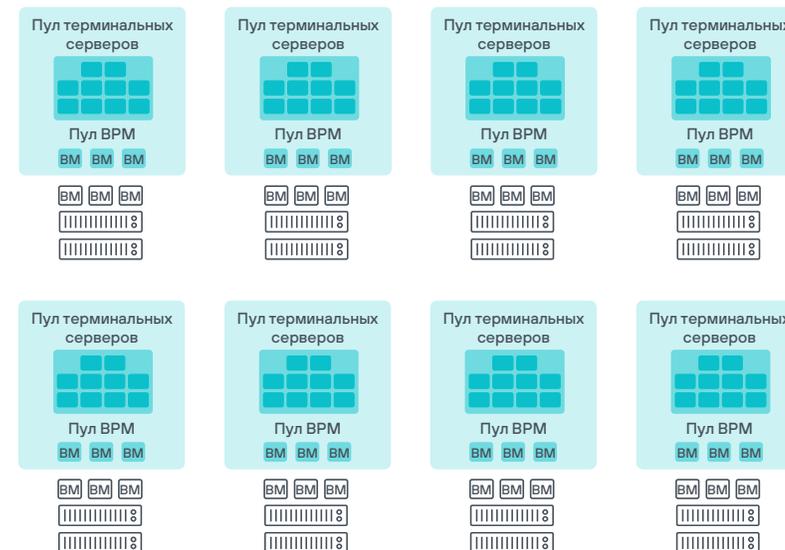
# 2 000

Одновременно и BPM  
и терминальные серверы



# 20 000

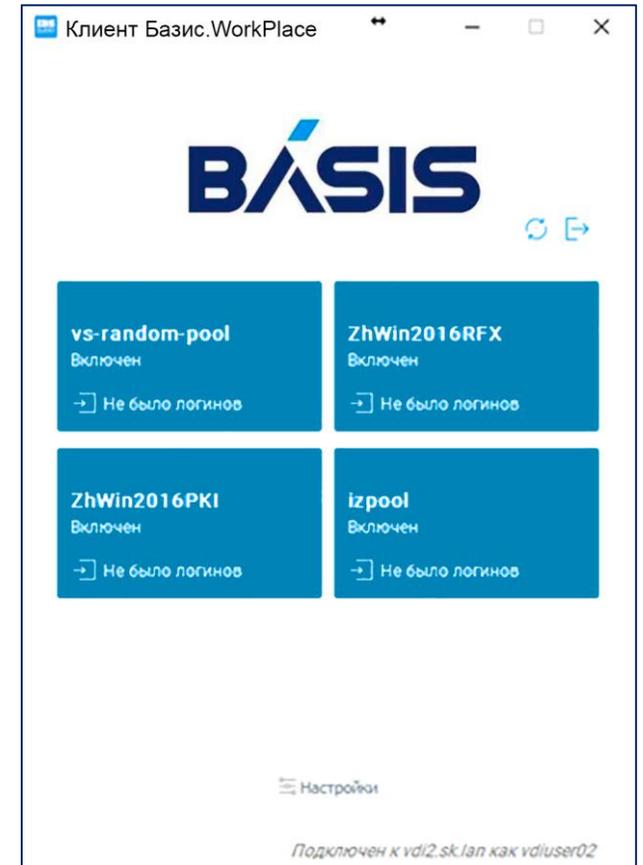
Огромная, организационно  
сложная инфраструктура





# Как устроена Машина виртуальных рабочих мест Скала<sup>^</sup>р MB.VPM

---

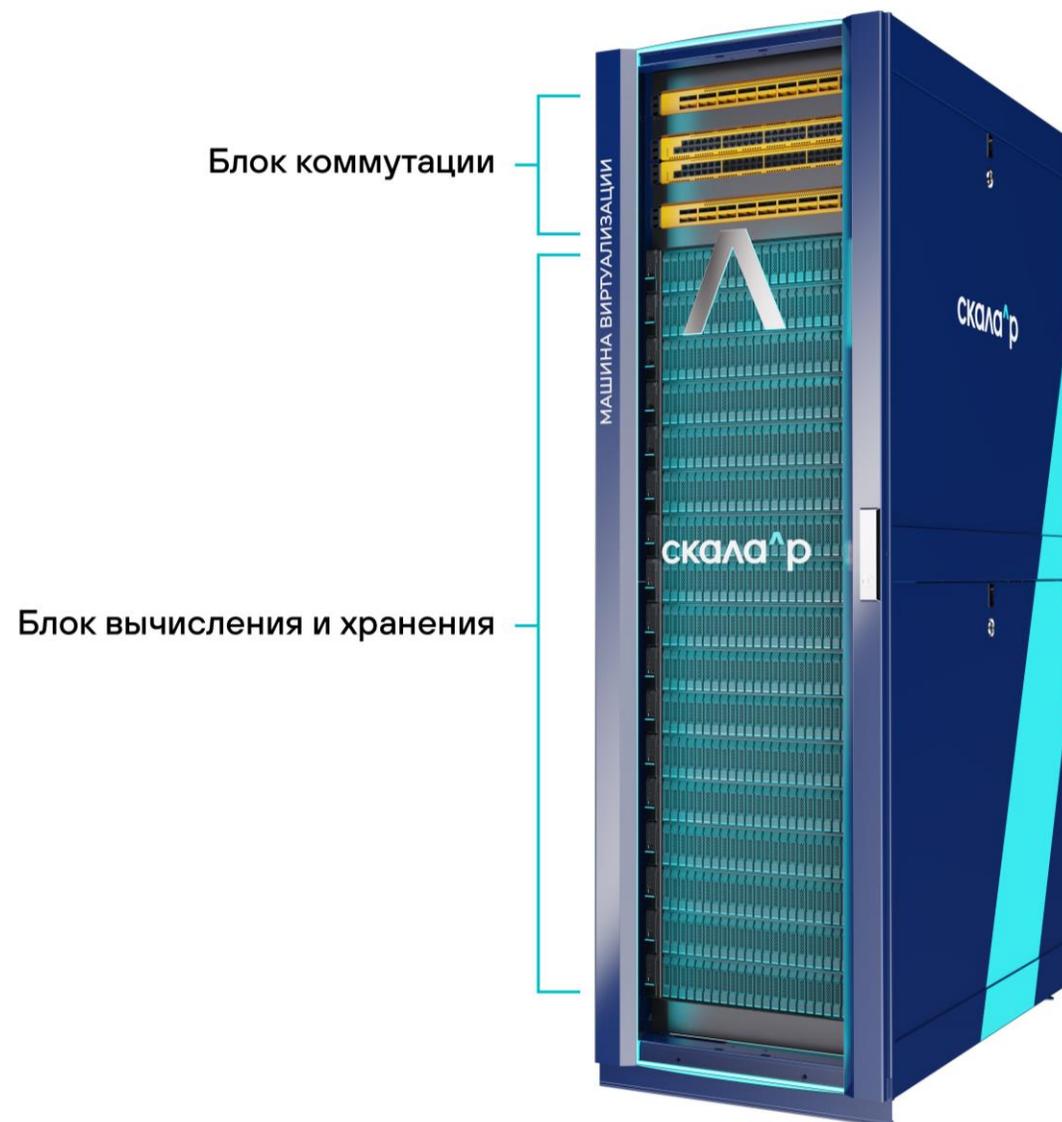


# Машина виртуальных рабочих мест Скала^р MV.BPM

Инфраструктура виртуальных  
рабочих мест «под ключ»

## Состав продукта:

- VDI-решение Базис.WorkPlace
- Платформа виртуализации от Скала^р
- Программно-определяемое хранилище
- Серверное оборудование
- Сетевое оборудование



# Зачем нужна виртуализация рабочих мест?



## Безопасность данных

за счет централизации  
данных пользователей



## Удешевление администрирования

за счет типизации  
рабочих мест



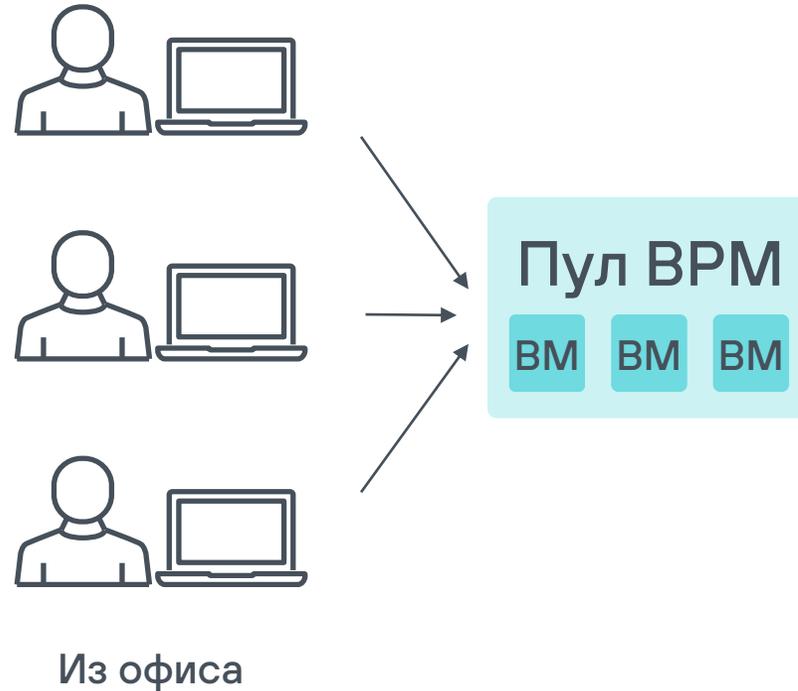
## Возможность миграции

за счет возможности  
использовать приложения,  
не поддерживаемые  
на ОС пользователя

# Ожидание | BPM – это просто



- Подберем решение
- Настроим BPM
- Подключим пользователей

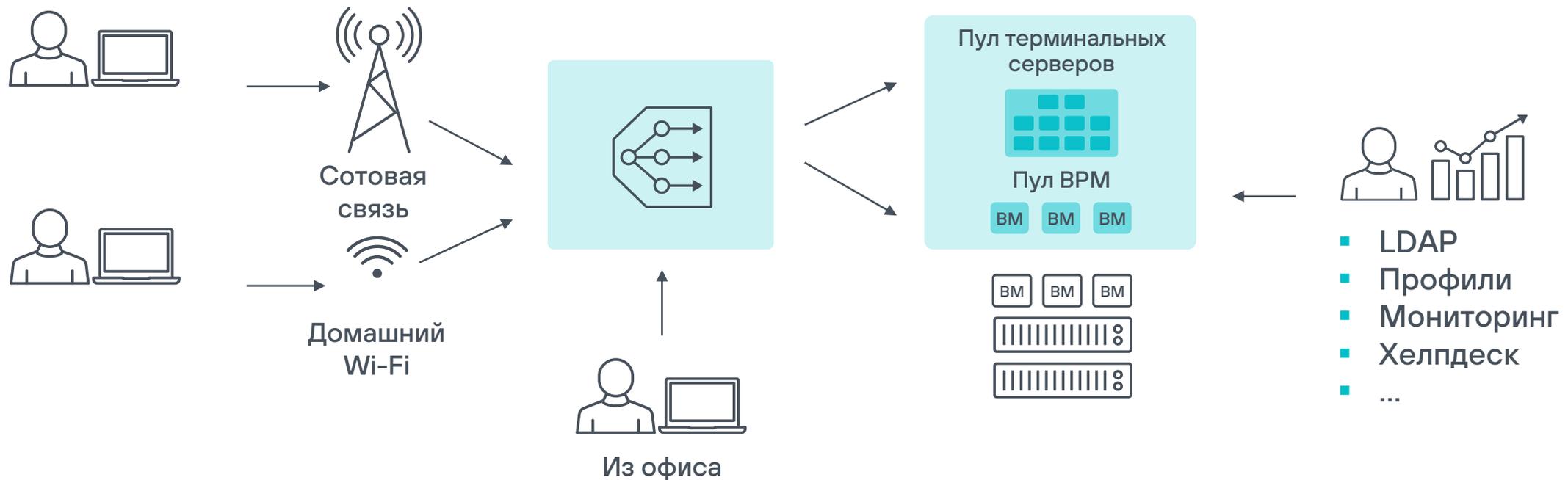


# Реальность | ВРМ — это сложно



Необходимо учесть требования в таких областях как:

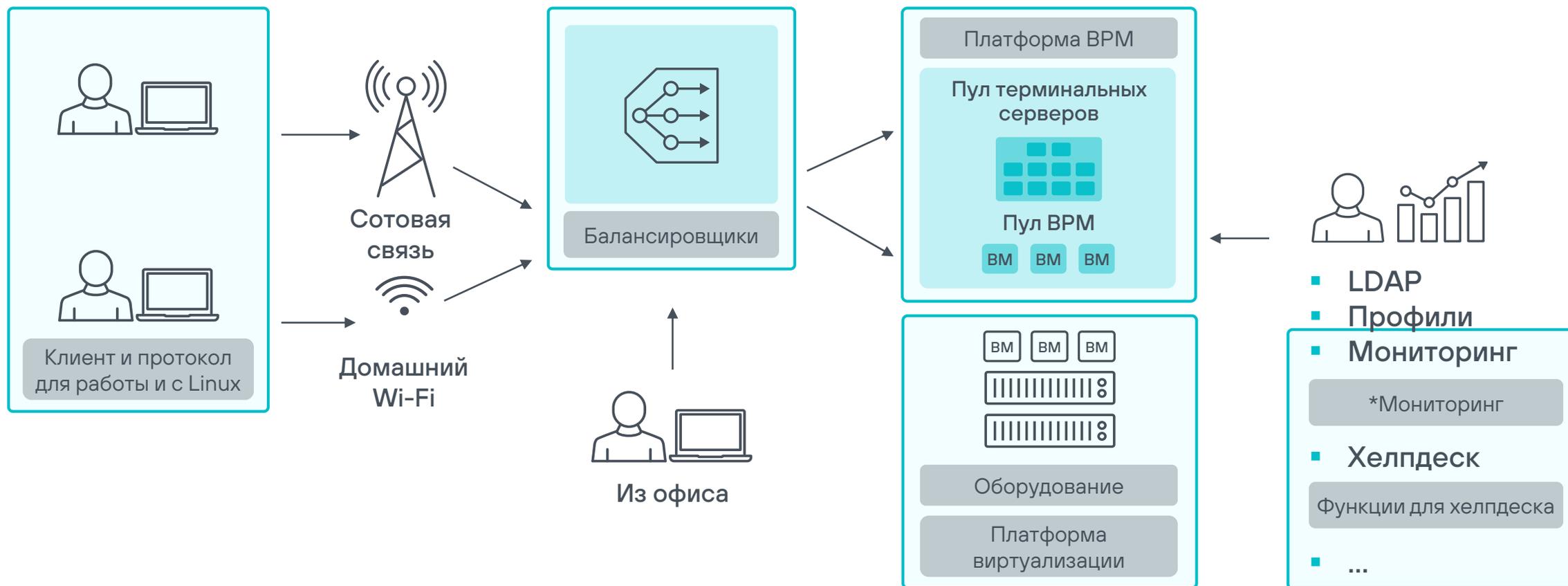
- Подключение пользователей в разных сценариях
- Балансировка нагрузки
- Безопасность
- Виртуальные рабочие места и терминальные серверы
- Платформа виртуализации
- Регламенты администраторов и хелпдеска



# Что из этого есть в составе Скала^р MV.VPM?



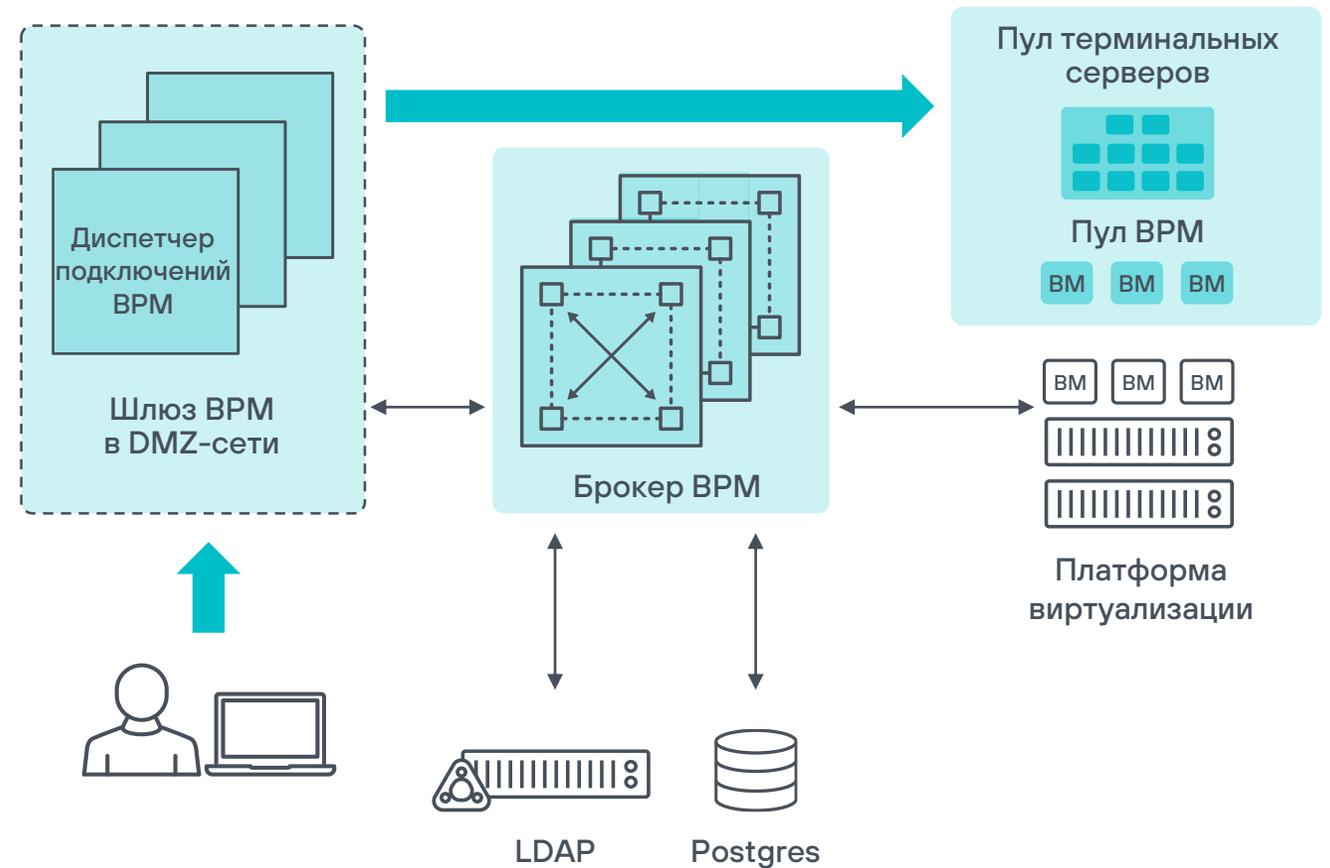
- Платформа VPM Базис.WorkPlace
- Платформа серверной виртуализации
- Программно-определяемое хранилище
- Серверное и сетевое оборудование
- Балансировщик сетевой нагрузки
- Функции безопасности
- Функции администрирования и поддержки пользователей
- \*Мониторинг (вскоре)



# Архитектура



- Диспетчеры подключений являются «шлюзами» для пользователей
- Брокер BPM отвечает за:
  - хранение конфигурации в БД
  - взаимодействие с LDAP
  - управлением операциями с VM
- Развертываются в нескольких экземплярах для резервирования и масштабируемости





# Техническая информация решения Скала<sup>^</sup>р MB.VPM

---

# Работа в комплексных сценариях

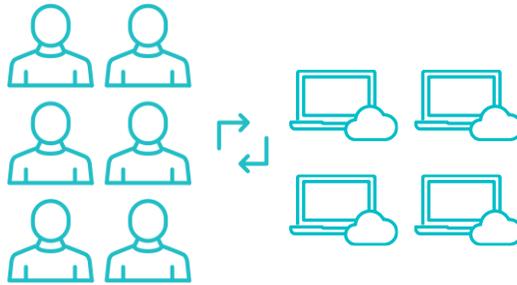


Виртуальное рабочее место и терминальные серверы, публикация отдельных приложений, доступ к физическим ПК



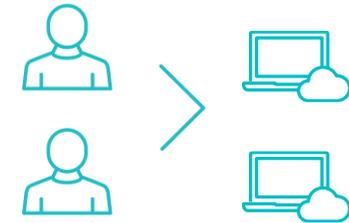
Персональный  
рабочий стол

- Уникальный набор ПО
- Монопольный доступ одного пользователя
- Всегда включен без потери сессии



Сессионные (однотипные)  
рабочие столы

- Стандартизированный набор ПО с высокой нагрузкой
- Один пользователь работает в одной VM одновременно
- Ротация рабочих столов между пользователями
- Автоматизация создания удаления и обновление шаблона



Терминальные серверы  
и публикация приложений

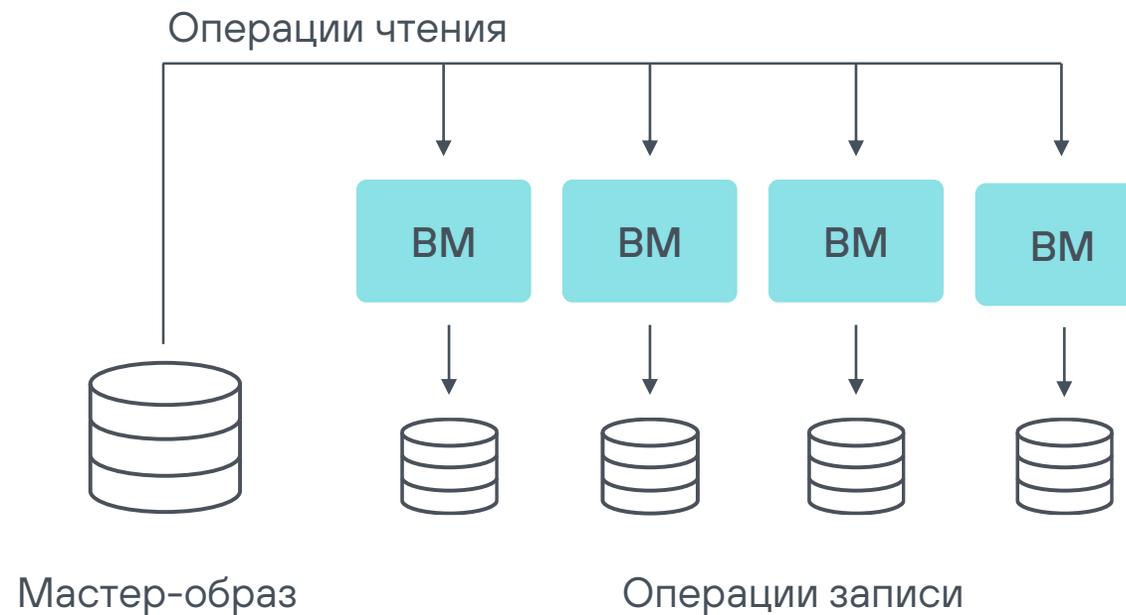
- Стандартизированный набор ПО с низкой нагрузкой
- Несколько пользователей работают в одной VM одновременно
- Автоматизация создания и обновление шаблона

# Работа в комплексных сценариях



## Поддержка связанных клонов:

- Экономия места на хранилище
- Быстрое развертывание



# Широкие возможности для ОС



## Поддержка разных версий:

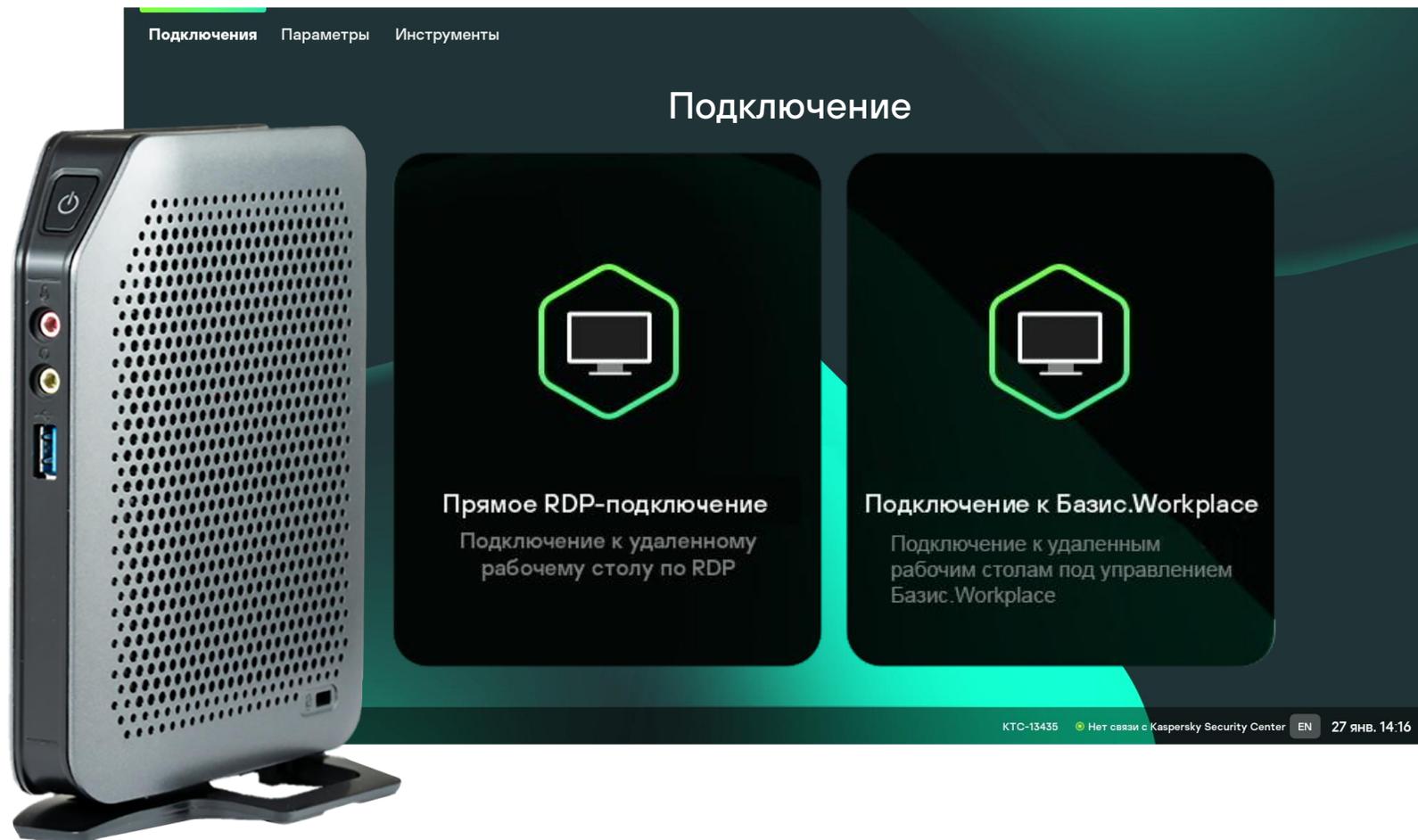
- Поддержка Windows и Linux как на клиентской, так и на серверной сторонах
- Подключение к виртуальным рабочим местам и терминальным серверам
- Поддержка широкого спектра устройств доступа

Операционная система	Виртуальный рабочий стол	Терминальный сервер	Устройства доступа
Альт	+	+	+
Ред ОС	+	+	+
Astra Linux	+	+	+
Ubuntu	-	-	+
Клиентские Windows	+	-	+
Windows Server	+	+	+

# Защищенный терминал на базе Kaspersky OS



- Разработана версия клиента Базис.WorkPlace для KasperskyOS
- Принципиально новая ОС на базе микроядерной архитектуры (не Linux)
- Централизованное управление терминалами через Kaspersky Security Center
- Совместная разработка и тестирование для создания современной защищенной инфраструктуры BPM



# Фокус на эксплуатацию



- Реализация многих функций обслуживания
  - **Отправка сообщений** подключенным пользователям
  - Сбор диагностических данных с **устройства доступа** пользователя
  - **Подключение в сессию** пользователя для оказания технической поддержки
  - **Отчеты** по работе пользователей и системы
- Предоставление **полных API** для остального

Отвязать пользователей

2

Пул		Параметры	
PC готовых к подклю		Доступность	
PC не готовых к подключению	0	Тип пула PC	
Доступный горячий резерв	2	Режим создани:	

Отправить сообщение подключенным клиентам

Обновить агент

KTC-01085398

Информация

Диагностика

Имя хоста	KTC-01085398
GUID	95672d4a-fd32-4bd1-a94a-26439e4a9c73
IP-адрес	10.0.244.10
Первое подключение	21.09.2022, 15:13
Последнее подключение	21.09.2022, 15:25
Пользователь	vdi-user02
Логин	vdi-user02
Доступ	Разрешен
Администратор	
Доступ изменен	21.09.2022, 15:13
Версия клиента	1.6
Операционная система	KasperskyOS-SDK-TC-2.0.0.589
CPU	
Память	0 МБ
Диски	
Network adapters	10.0.2.15 52:54:00:12:34:56

# Фокус на безопасность



скала^р

Создать ▾

**События**

Журнал операций Журнал аудита

Создано	Серьезность	Пользоват...	ID пользов...	IP-адрес	Операция	Объект	Тип объекта
26.05.21 22:36:50	ⓘ	<a href="#">admin</a>	1	10.0.244.10	> Удаление	<a href="#">personal</a>	Пул рабочих столов
26.05.21 22:36:46	ⓘ	<a href="#">admin</a>	1	10.0.244.10	> Запущен процесс удаления	<a href="#">Student02-s</a>	Сессионный пул рабочих столов
26.05.21 22:36:45	ⓘ	<a href="#">admin</a>	1	10.0.244.10	> Запущен процесс удаления	<a href="#">personal</a>	Пул рабочих столов
26.05.21 22:36:41	ⓘ	<a href="#">admin</a>	1	10.0.244.10	> Обновление	<a href="#">Student02-s</a>	Сессионный пул рабочих столов
26.05.21 22:36:41	ⓘ	<a href="#">admin</a>	1	10.0.244.10	> Обновление	<a href="#">stud01</a>	Сессионный пул рабочих столов
26.05.21 22:36:40	ⓘ	<a href="#">admin</a>	1	10.0.244.10	> Обновление	<a href="#">123</a>	Сессионный пул рабочих столов

- Двухфакторная аутентификация
  - Рутокен
  - eToken
  - ESMART Token
  - JaCarta
- Интеграция с Kaspersky
- Каталоги пользователей
  - Microsoft Active Directory
  - SambaDC
  - OpenLDAP
  - FreeIPA
- Расширенное журналирование

# Богатый функционал решения



## Управление

- Публикация виртуальных рабочих столов Windows и Linux
- Маркирование рабочих столов и терминальных серверов, на устаревшем шаблоне
- Смена шаблона рабочего стола или терминального сервера с автоматическим пересозданием
- Задание hostname рабочего стола на Linux в соответствии с маской в пуле PC. Маркирование рабочих столов с устаревшим агентом
- Перемещение рабочих столов между пулами
- Сводный экран пула рабочих столов

## Безопасность

- Задание привилегий пользователей в сессионном пуле на базе Windows в настройках пула, а не в настройках агента
- Таймаут неактивности для персонализированных пулов PC

## Администрирование

- Публикация терминальных серверов Windows и Linux
- Задание VLAN в настройках пула рабочих столов и терминальных серверов
- Автоматизированное обновление агента BPM
- Обработка недоступности BPM в консоли администратора

## Поддержка

- Отправка сообщений подключенным пользователям
- Подключение в сессию пользователя для оказания технической поддержки
- Отчеты по работе пользователей и системы
- Сбор диагностических данных с устройства доступа пользователя

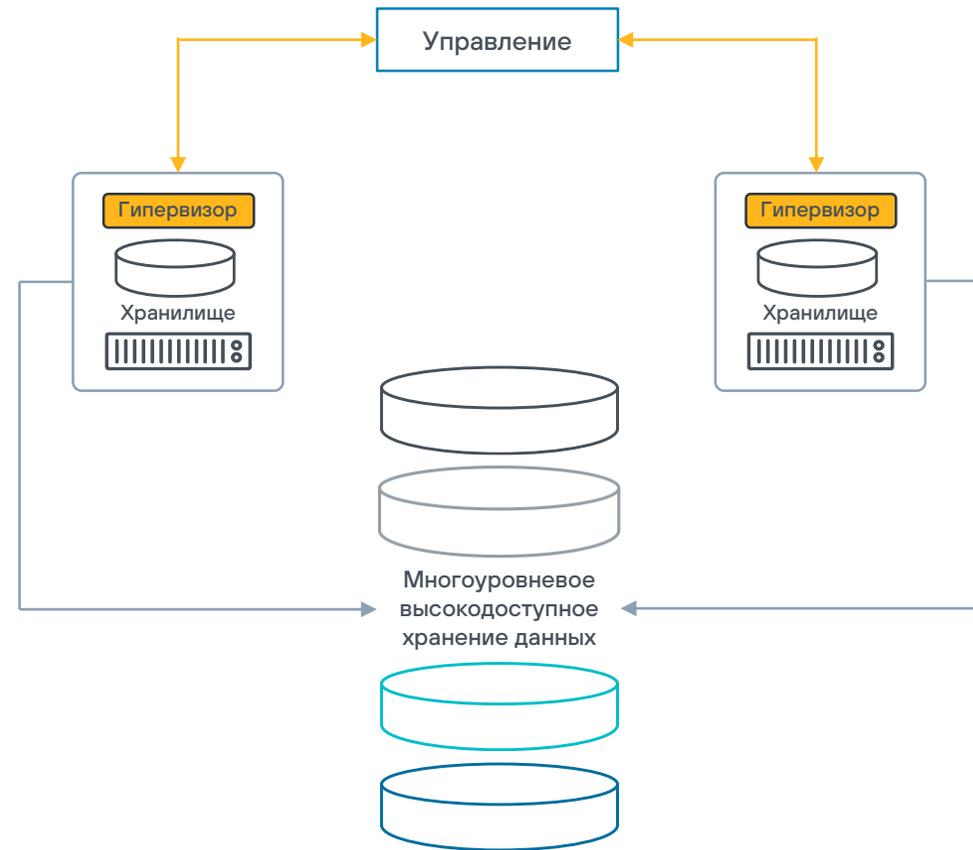
# Гиперконвергентная платформа

## Машина виртуализации Скала<sup>^</sup>р



Машина виртуальных рабочих мест Скала<sup>^</sup>р  
MV.BPM включает следующие компоненты платформы:

- Гипервизор, обеспечивающий **кластер высокой доступности**
- Программно-определяемая система хранения, реализующая **многоуровневое высокодоступное хранение данных**
- Система управления, обеспечивающая управление компонентами «из одного окна», и такие функции как **кластер балансировки нагрузки**



# Техническая поддержка и услуги



Машины Скала<sup>^</sup>р поставляются с пакетами услуг технической поддержки:



техническая  
поддержка из  
«одного окна»

**24x7**

с поддержкой  
служб эксплуатации  
в круглосуточном режиме



возможность авансовой замены и ремонта  
оборудования по месту установки;  
опция невозврата накопителей с данными

**1-5 лет**

с возможностью  
продления



Круглосуточно

- 8-800-234-23-25
- tac@skala-r.ru
- личный кабинет Service Desk
- <https://tac.skala-r.ru>



В программу поддержки входит:

- решение инцидентов
- консультации по эксплуатации Машин
- предоставление обновлений ПО



Дополнительные  
профессиональные услуги



Программы дополнительных консультаций  
администрирования и эксплуатации Машин

# Почему заказчики выбирают Скала^р



Глубокая интеграция и встречная оптимизация компонентов от платформенного ПО до микроконтроллеров:

- Высочайшая устойчивость
  - Экстремальная производительность
  - Стабильные показатели на предельных нагрузках
- 
- Серийный выпуск, поддержка и сервисное обслуживание 24\*7
  - Быстрое развертывание и ввод в эксплуатацию
  - Соответствие требованиям к критичным, высоконагруженным информационным системам
  - Снижение совокупной стоимости владения (TCO)





Модульная платформа  
для высоконагруженных  
корпоративных и государственных  
информационных систем