



скала^р

Модульная платформа
для высоконагруженных инфраструктур,
частного облака и управления данными

Машина специализированных
банковских систем Скала^р МСП.БС

Скала[^]р – модульная платформа

для построения инфраструктуры высоконагруженных
корпоративных и государственных информационных систем



10 лет
серийного
выпуска

680

комплексов
в промышленной
эксплуатации

10 тыс. +
вычислительных
узлов

Продуктовые направления Скала^{^р}

решения для высоконагруженных корпоративных и государственных систем



Динамическая инфраструктура

Машины динамической инфраструктуры Скала^{^р} МДИ
на основе решений BASIS для создания динамической конвергентной и гиперконвергентной инфраструктуры ЦОД и виртуальных рабочих мест пользователей



Инфраструктура ИИ

Машина искусственного интеллекта Скала^{^р}
на основе оптимизированного программно-аппаратного стека для максимальной производительности при работе с моделями ИИ



Управление данными

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

Машины больших данных Скала^{^р} МБД

на основе решений ARENADATA и PICODATA для создания инфраструктуры хранения, преобразования, аналитической, статистической обработки данных, а также распределенных вычислений

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
- решения на основе платформы S3 и российского ПО для комплексных задач резервного копирования и восстановления крупных массивов данных со встроенной иерархией хранения и обеспечением высокой доступности копий



Специализированные решения

Машина управления технологическими процессами Скала^{^р} МСП.ТП (АСУ ТП)

Высоконадежная инфраструктура для различных АСУ ТП промышленных предприятий с высокими требованиями к отказоустойчивости и информационной безопасности. Соответствует требованиям ЗОКИИ, в том числе критериям к Доверенным ПАК

Машина специализированных банковских систем Скала^{^р} МСП.БС

на платформе Машин Скала^{^р} для задач класса АБС и процессинговых решений с поддержкой высокой транзакционной и аналитической нагрузки, сегментирования баз данных и обеспечения ИБ

Импортозамещение: варианты перехода



Покомпонентное замещение:

- Время на изучение вариантов, тестирование и выбор
- Лавина взаимосвязанных проектов по внедрению
- Сложность синхронизации дорожных карт развития
- Рост сроков внедрения и рисков на стыках



Создание целевой доверенной ИТ-инфраструктуры:

- Последовательный перевод систем на целевую доверенную ИТ-инфраструктуру
- Снижение нагрузки с текущей инфраструктуры и отсутствие необходимости ее масштабирования
- Сокращение сроков внедрения и снижение рисков



Пример построения модульной Машины Скала^рЛ



Машина – определенная совокупность Модулей для выполнения функциональной задачи в рамках инфраструктуры предприятия

Модуль – это единица поставки Машины Скала^рЛ в составе спецификации, имеющая заданный функционал

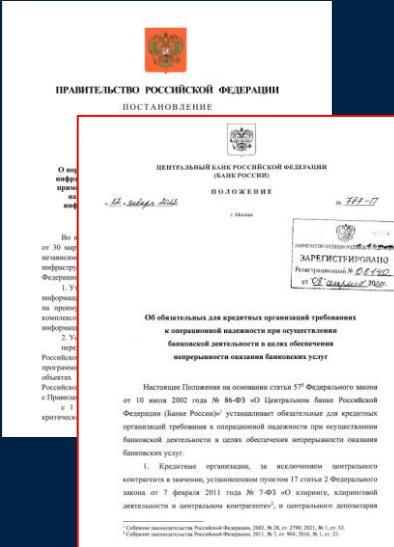
Подсистема – логическое объединение Модулей, собранных по функциональному признаку для пояснения состава и принципов действия Машины



Финансовый сектор



Требования для финансового сектора



2024

с 01.09.2024

на объектах КИИ
не допускается ввод
в эксплуатацию новых
ПАК, не являющихся
доверенными
(за исключением
не имеющих аналогов)

2025

до 31.12.2025

Крупным банкам
обеспечить **усиленный**
уровень защиты
управления риском ИБ
и обеспечения
операционной
надежности

2026

до 31.12.2026

Другим участникам
обеспечить **стандартный**
уровень защиты
управления риском ИБ
и обеспечения
операционной
надежности

2027

до 31.12.2027

Всем участникам
реализовать
минимальный уровень
защиты в части
обеспечения
операционной
надежности

[ГОСТ Р 57580.3-2022](#) [ГОСТ Р 57580.4-2022](#)

[Положение Банка России № 716-П](#) [Положение Банка России № 787-П](#) [Положение Банка России № 779-П](#)

Методические рекомендации по управлению риском информационной безопасности и обеспечению операционной надежности» от 21.03.2024 № 7-МР

к 31.12.2029 доля ДПАК в инфраструктуре объектов КИИ должна составлять 100%

Федеральный
Реестр
Доверенных ПАК

ПО в Реестре Минцифры

Оборудование в Реестре Минпромторга

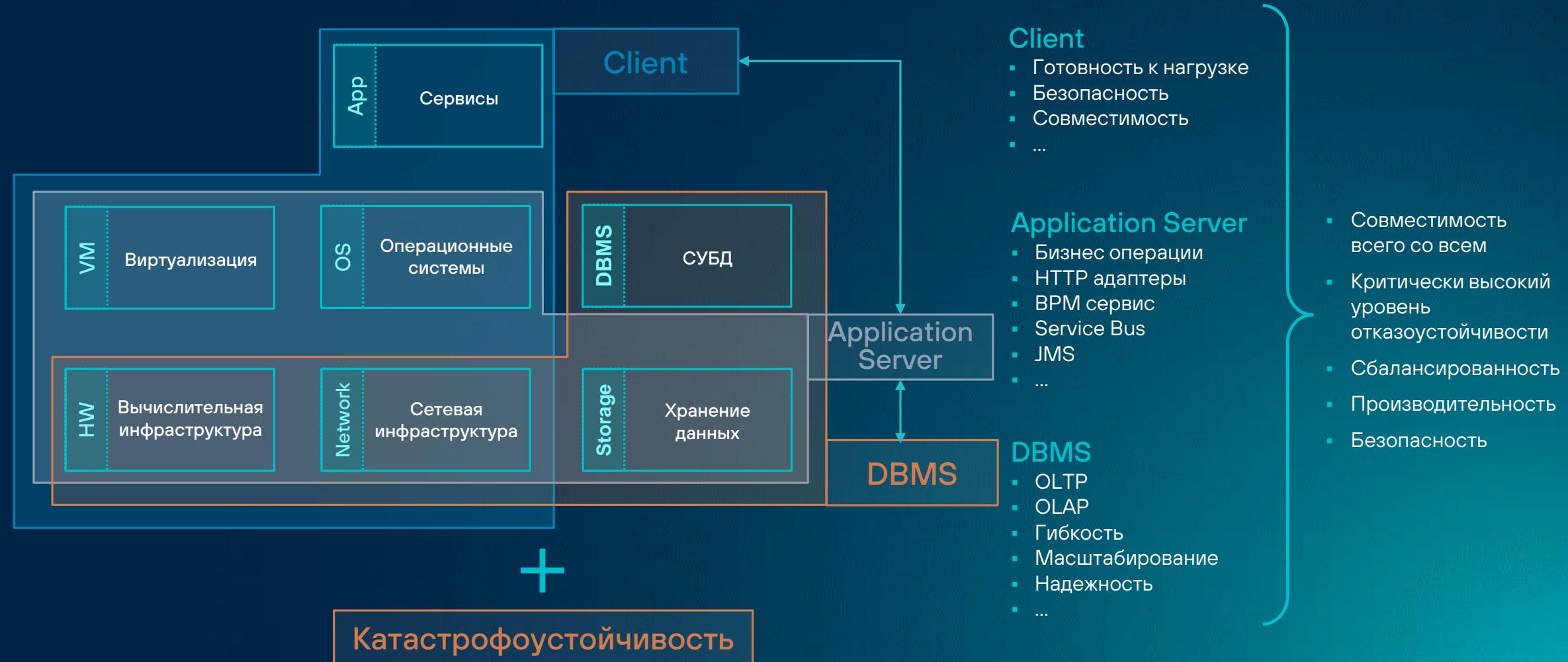
Функция ИБ сертифицирована ФСТЭК или ФСБ



Сложности решения для финансового сектора



Автоматизированная Банковская Система – трехзвенная архитектура Клиент-Сервер-СУБД



Отраслевые решения для финансектора (ПАК МСП.БС)



Скала[^]р, в равных условиях, провела тесты 7 аппаратных платформ под каждую архитектуру и поколение Машины в составе отечественного ПО.

Две новые платформы тестируем сейчас, опираясь на экспертную оценку по результатам тестов Скала[^]р и партнеров производителей ПО: Postgres Pro и других.

- Оптимизируем производительность комплекса Машин Скала[^]р под АБС
- 6 производителей аппаратных платформ
- Дорожные карты системного ПО — синхронизируем для бесшовного обновления Машин



В дорожной карте развития Машин Скала[^]р имеются специализированные версии для применения в составе АБС* и иных значимых транзакционных систем

- Postgres Pro Shardman, Yandex Database и другие

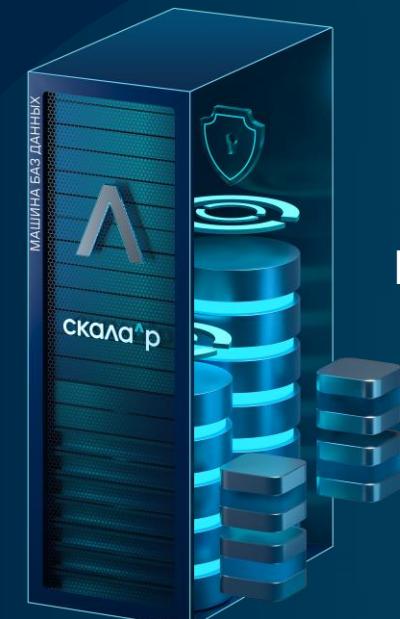
- Машина баз данных Скала[^]р МБД.П позиционируется как замещение решений Oracle для высоконагруженных OLTP систем с базами от 20 до 80 Тбайт или средне-нагруженными до 160 Тбайт
- Машина баз данных Скала[^]р МБД.П и другие Машины поставляются как доверенные ПАК для ЗО КИИ
- Машина баз данных Скала[^]р МБД.П на основе Postgres Pro на промышленных образцах показывает производительность кратно выше решений по типовым схемам СУБД+СХД
- Стенд для тестирования и сертификации МСП.БС на финальной стадии готовности

Программно-аппаратный комплекс для АБС



Сертифицированный комплексный продукт
с гарантированной производительностью ПАК для АБС

Скала^р МСП.БС



Машина баз данных
Скала^р МБД.П

АБС
Платформа



Машина динамической
инфраструктуры
Скала^р МДИ.О



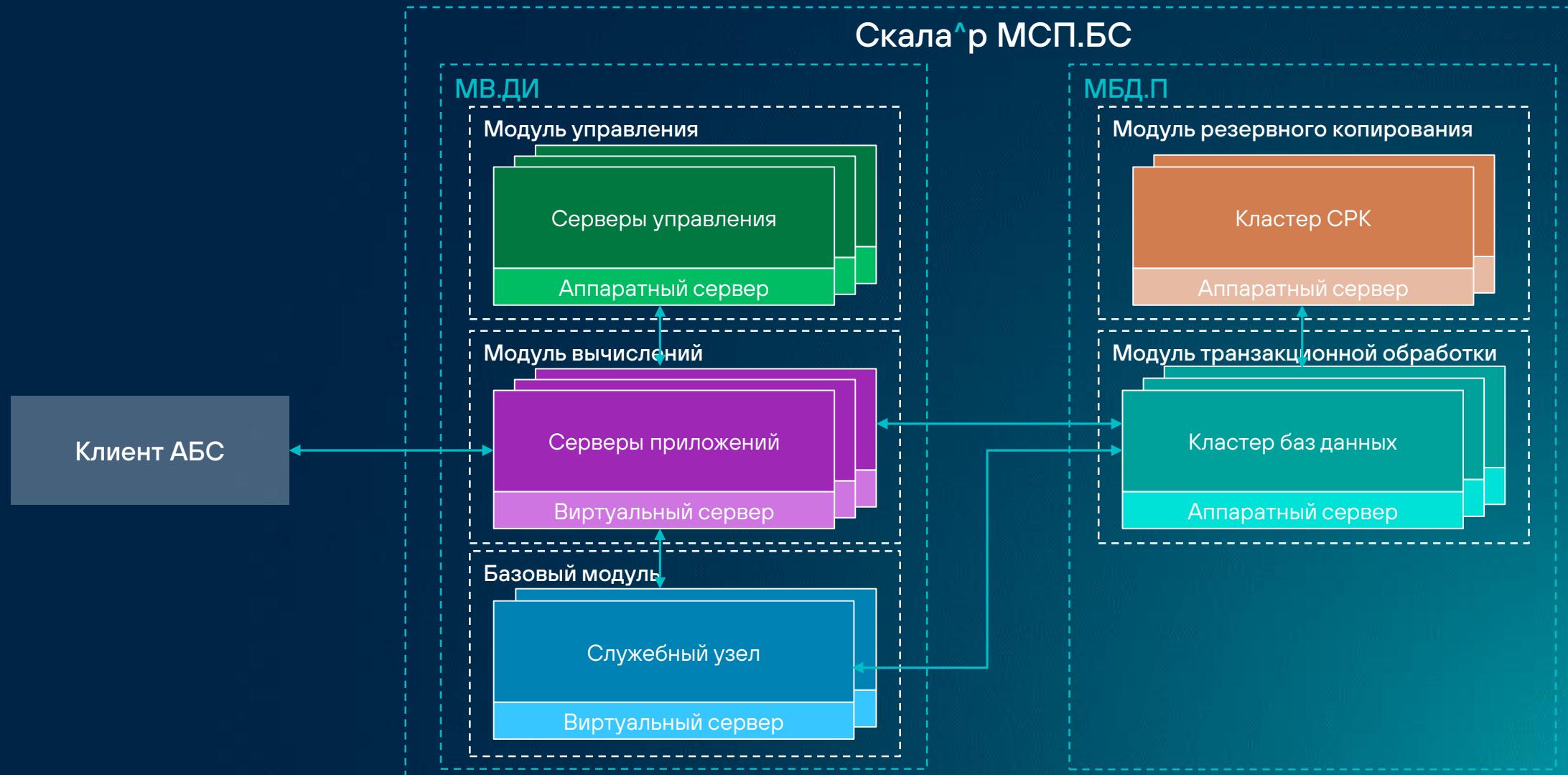
Машины
виртуализации РМ
Скала^р МДИ.Р

Машина
объектного
хранилища
Скала^р МХД.О

Машина
резервного
копирования
Скала^р МХД.Р

Системы управления. Подсистемы ИБ. Наложенные СЗИ

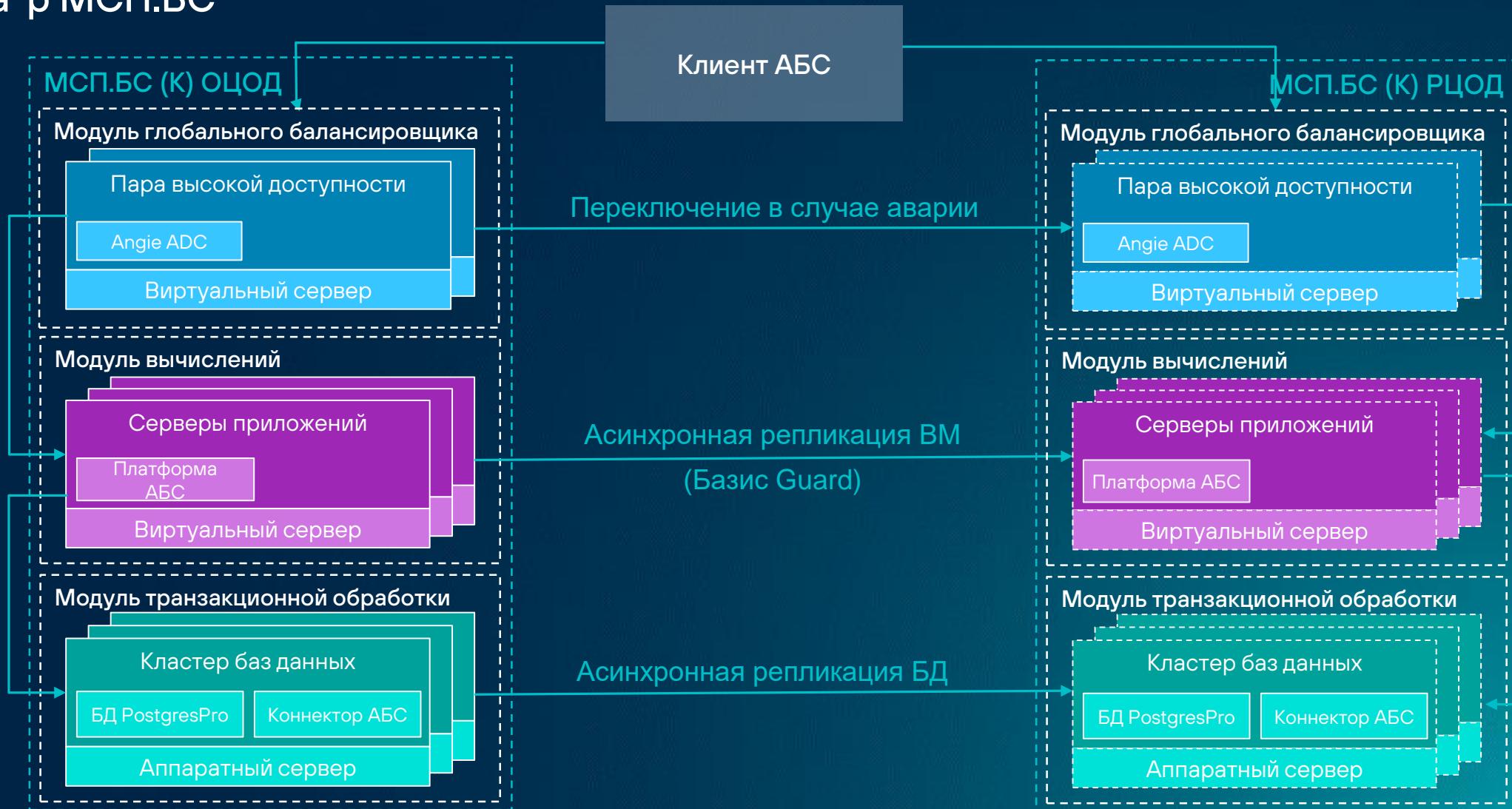
Архитектура Машины Скала[®] МСП.БС



Архитектура катастрофоустойчивого решения



Скала[®]р МСП.БС



Комплексное тестирование МСП.БС (ОКИИ)



Производительность / Отказоустойчивость

- Резервное копирование
- Логическая репликация
- Переключение реплик

Пользовательская нагрузка

- Создание клиентов
- Создание и изменение документов
- Открытие счетов и продуктов
- Аналитические запросы
- Создание договоров РКО
- Проведение документов
- Ликвидация документов
- Просмотр и получение списков и документов

Интеграционная нагрузка

- Переводы через внешние сервисы
- Поиск клиента во внешних системах
- Запросы депозитов и кредитов
- Создание платежей ЮЛ

Фоновая нагрузка

- Автоматические операции
- Аналитический учет
- Синхронизация ИС

Показатели значимости:

- Перевод денежных средств (10, 10.5)
- Операции по исполнению обязательств по итогам клиринга (10.1)
- Учетно-кассовые операции (10.2)
- Операции по выплате и размещению денежных средств (10.3)
- Операции по выплатам, перестрахованию и инвестициям (10.4)

Машины динамической инфраструктуры



Скала^Λр МДИ

высокопроизводительные программно-аппаратные комплексы
виртуализации серверной инфраструктуры
и виртуализации рабочих мест

Скала^Λр МДИ.О ← Basis Dynamix Enterprise

ПАК виртуализации серверной инфраструктуры и создания частного облака

Скала^Λр МДИ.В ← Basis Dynamix Standard

ПАК виртуализации серверной инфраструктуры с гиперконвергентной ПСХД

Скала^Λр МДИ.Р ← Basis Workplace

ПАК виртуализации рабочих мест на основе МДИ.В и решения Basis Workplace



Поколение МБД.П – монолитная база данных



Машины баз данных Скала[®] МБД.П на основе технологии Postgres Pro Enterprise

Сценарии применения

- СУБД для нагруженных приложений (1С ERP, АБС)
- СУБД для частных и гибридных облаков
- Высоконагруженные отказоустойчивые системы
- Катастрофоустойчивые и геораспределенные решения

Инсталляции в продуктивных контурах

- Сеть 100 Гбит/с, с низкими задержками
- До 5000 соединений на Модуль
- Модуль локального резервного копирования со скоростью резервного копирования до 34 Тбайт/час и восстановления до 22 Тбайт/час
- Средства управления и мониторинга кластера
- Соответствие требованиям ФСТЭК до 4 УД
- Соответствие требованиям доверенности для КИИ

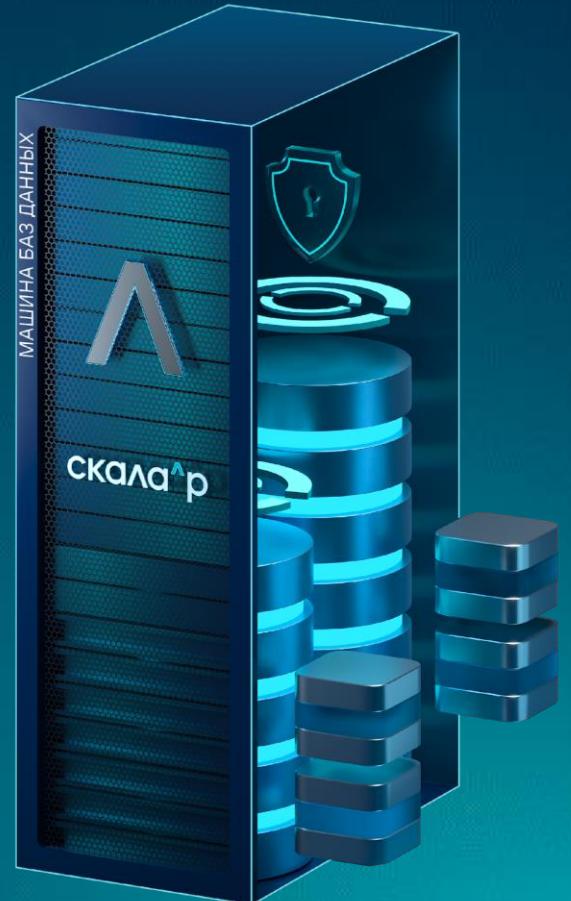
Доступность для заказа

- Доступна Машина поколения МБД.П25

Рекомендовано
от 12 000
транзакций в секунду

до 160 Тбайт
Размер баз данных

Пиковая
производительность
135 000+
транзакций/сек



Эволюция Машин баз данных Скала[®]р МБД.П



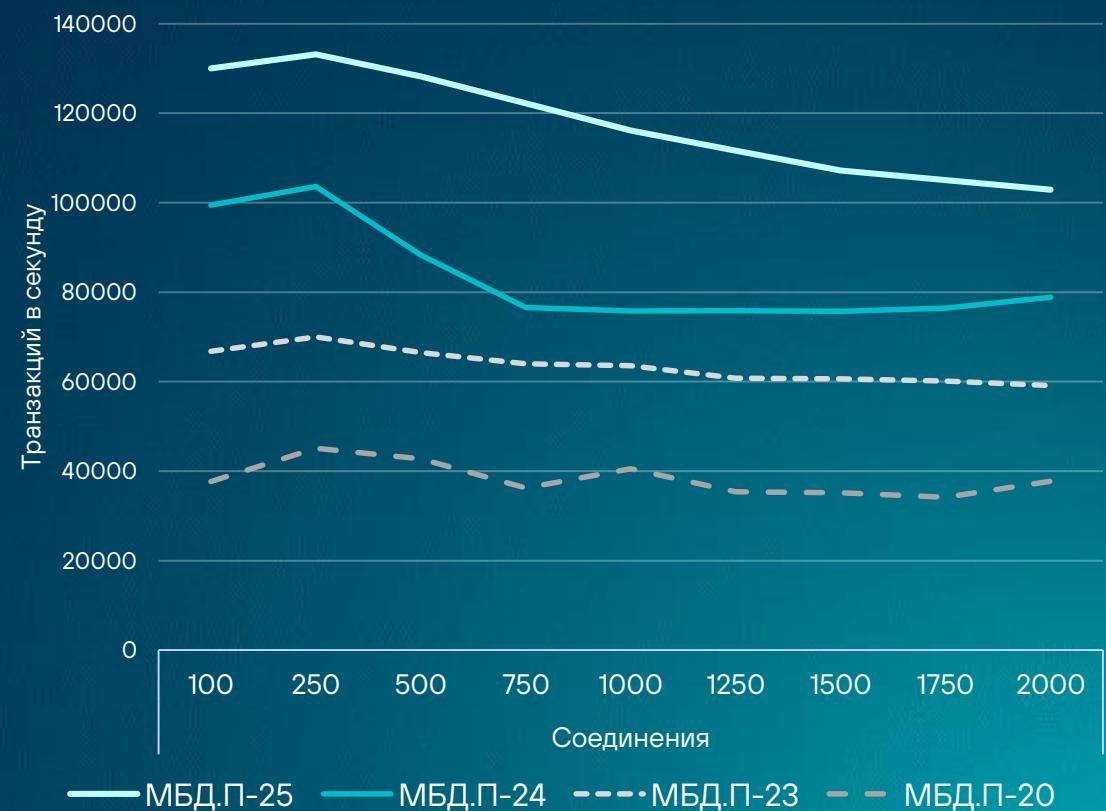
Тесты производительности Postgres Pro в предыдущих и новых поколениях Машин МБД.П

- Тест одного Узла БД в Машине Скала[®]р МБД.П с базовой конфигурацией
- Использовались СУБД Postgres Pro 14, 15, 16 и 17-й версий для 20, 23, 24 и 25 поколений Машин соответственно
- Показана максимальная производительность в синтетическом тесте с 3 Тбайтами данных, измеренная средствами утилиты pgbench
- Подобная конфигурация применяется в тестовых контурах, когда требуется максимальная производительность одного узла БД для создания сценария тестирования приложений перед публикацией в продуктивный контур

×3.3[↑]

Машины 25-го поколения и далее
показывают пиковую производительность
одного узла БД **135 000+ TPS**

Рост производительности Машин с 2020 по 2025 год



Источник: лаборатория Скала[®]р

История и дорожная карта ПАК АБС Скала[®]



Текущие инициативы и партнерские программы



Программно-аппаратный комплекс для АБС Скала[®]р МСП.БС



Если у вас:



Высокая критичность
информационной
системы (ОКИИ)



Нужна высокая
производительность



Сложная логика
приложения



Несогласованность
поддержки вендоров
ПО и оборудования



Необходима
оптимизация
сроков перехода
к целевому решению
ИТ-инфраструктуры



- Продемонстрируем возможности
- Проведем анализ текущей инфраструктуры
- Протестируем по согласованному плану
- Предложим комплексное решение
- Подготовим проект внедрения
- Обеспечим бесперебойную эксплуатацию



Преимущества ПАК

Почему ПАК Скала^р?



Высокая отказоустойчивость

За счет специализированной модульной и кластерной архитектуры решений

Экономия до 90%
на проектировании и внедрении

Продукты развиваются
с учетом пожеланий Заказчиков

Высокая доступность
и катастрофоустойчивость из коробки

Соответствие требованиям ИБ

Российское оборудование и ПО

Высокая производительность

Встречная оптимизация и устранение узких мест
по всему стеку применимых технологий



Единая техническая поддержка

Сопровождение оборудования и программного
обеспечения всех компонентов Машин

Ускорение до 30%
проектов **импортозамещения**

Кратное **сокращение инцидентов**,
связанных с ошибками эксплуатации

Удобство закупочных процедур для ПАК и Модулей –
это **номенклатурные позиции Реестра РЭП**
Минпромторга РФ

Соответствие актуальному законодательству
по закупкам – **преференции изделиям**

Применение для КИС и ГИС,
включая **доверенные ПАК** для КИИ

Прямое взаимодействие с технологическими партнерами по развитию необходимого Заказчикам функционала

ПАК – Программно-аппаратные комплексы и Модули платформы – включены
в Реестр российской промышленной и радиоэлектронной продукции, **ПО Скала^р** – в реестр Минцифры

Модульная платформа Скала^{^р}



Исключительная надежность

Безусловное соблюдение принципов отказоустойчивости и масштабируемости на уровне архитектуры соответствует требованиям для использования в критичных и высоконагруженных корпоративных и государственных информационных системах



Удобство расширения

Использование унифицированных модулей позволяет гибко расширять инфраструктуру в соответствии с изменяющимися требованиями бизнеса при изменении нагрузки



Поддержка 24/7

Единые поддержка и сервисное обслуживание для всех продуктов линейки Скала^{^р} от производителя обеспечивают оперативное разрешение инцидентов на стыке технологий



Альтернатива

Замена высокопроизводительному санкционному оборудованию, собираемая из доступных компонентов



Скорость развертывания

Продукты Скала^{^р} являются преднастроенными Машинами и позволяют осуществлять быстрое развертывание и ввод в эксплуатацию



Экономическая эффективность

Снижение совокупной стоимости владения (TCO)



Простая интеграция

Модульный принцип обеспечивает интеграцию разнородных компонентов ИТ-инфраструктуры в единую платформу предприятий, корпораций и ведомств



Преимущества

Более высокая производительность по сравнению с другими решениями

Техническая поддержка



Машины Скала[®] 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

СКАЛА^Р
Документ актуализирован
30.12.2025



www.skala-r.ru

[E-mail: info@skala-r.ru](mailto:info@skala-r.ru)