

Построение доверенной инфраструктуры высоконагруженных систем модульными ПАК Скала^p

Машина специализированных
банковских систем Скала^p МСП.БС



Скала^р — модульная платформа

продукт Группы Rubyttech

для построения инфраструктуры
высоконагруженных
корпоративных и государственных
информационных систем

скала^р | ГРУППА
RUBYTECH

11 лет
серийного
выпуска

800+

комплексов в промышленной
эксплуатации

13 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 серверной виртуализации ЦОД и виртуальных рабочих мест пользователей

Управление данными



Машины баз данных Скала^р МБД.П

- 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.8

- 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 миллиардами 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

- 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

Инфраструктура ИИ



Машина искусственного интеллекта Скала^р

- на основе оптимизированного программно-аппаратного стека для максимальной производительности при работе с моделями ИИ

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^r



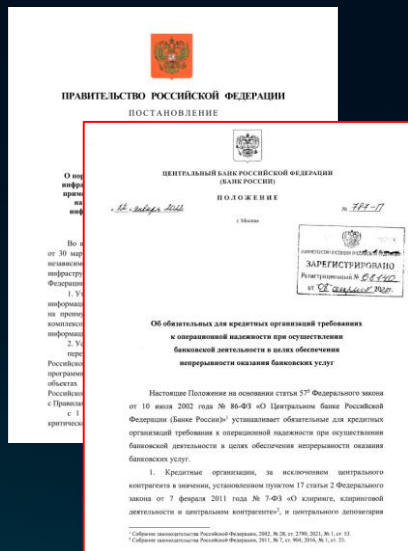
Машина — определенная совокупность Модулей для выполнения функциональной задачи в рамках инфраструктуры предприятия

Модуль — это единица компоновки Машин Скала^r в составе спецификации, имеющая заданный функционал

Подсистема — логическое объединение Модулей, собранных по функциональному признаку для пояснения состава и принципов действия Машины. Применяется при составлении ТЗ и описании решений.

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 перационной
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

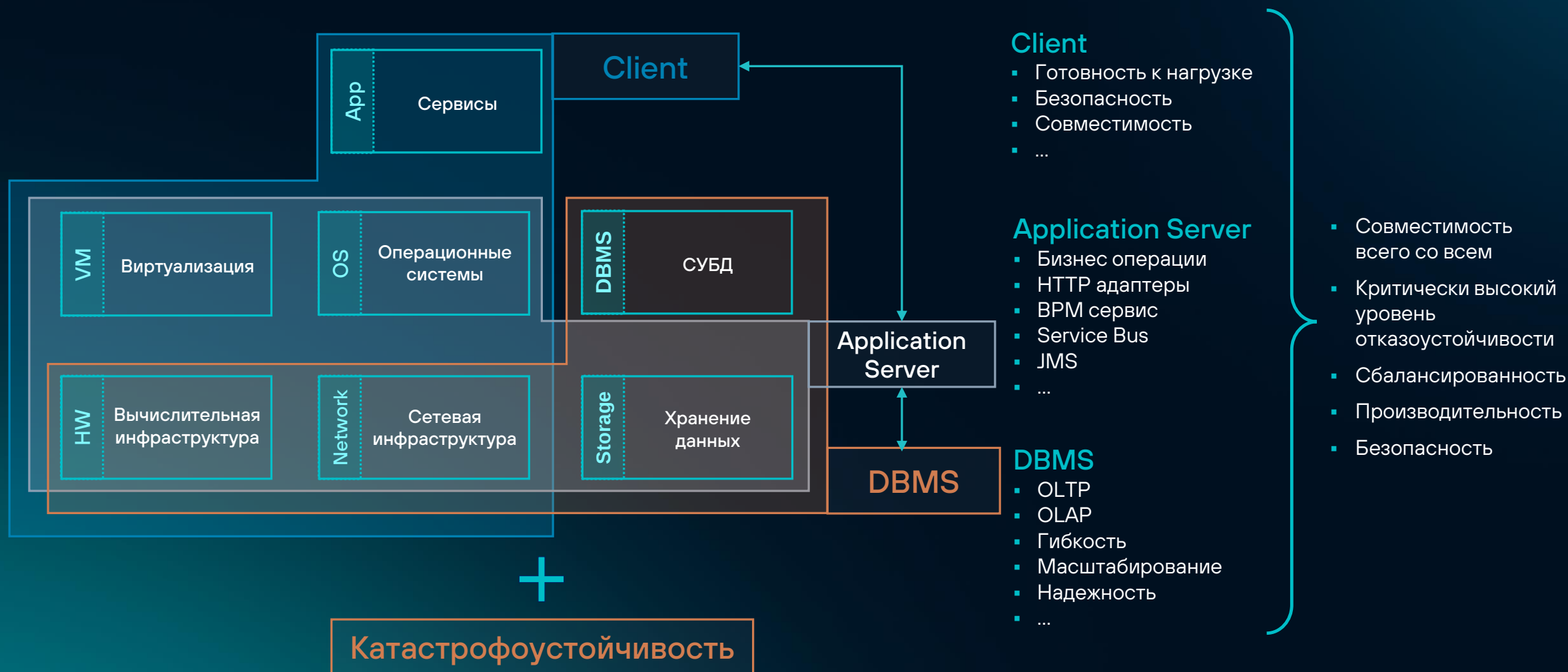
Оборудование в Реестре Минпромторга

Функция ИБ сертифицирована ФСТЭК или ФСБ



Сложности решения для финансового сектора

Автоматизированная Банковская Система — трехзвенная архитектура Клиент-Сервер-СУБД



Создание отраслевых решений Скала^р

Ежегодные инвестиции в разработку и развитие 1+ млрд рублей

Создание машин

- Разработка архитектуры
- Отбор и валидация отечественных компонентов
- Функциональное и нагрузочное тестирование
- Поиск и исследование узких мест
- Встречная оптимизация с технологическими партнерами:
 - Работа с разработчиками ПО
 - Работа с производителями оборудования
- Разработка специализированного ПО Скала^р
- Разработка и производство компонентов
- Управление жизненным циклом продукта
- Проработка вопросов ИБ
- Выпуск документации и учебных материалов
- Расширение техподдержки на продукт
- Регистрация в реестрах и сертификация продукта
- Пилотные внедрения и доработка решений

12 месяцев

Создание решений

- R&D концепции и архитектуры
- Функциональное и нагрузочное тестирование решения
- Поиск и исследование узких мест/ оптимизация решения
- R&D отраслевого решения на ранних стадиях продукта
- Интеграция компонентов ИБ и СЗИ

6-8 месяцев

Отраслевые решения

Скала^р



соответствующие требованиям крупнейших отраслевых заказчиков



- Отказоустойчивость
- Производительность
- Масштабируемость
- Безопасность
- Сохранность данных
- Удобство эксплуатации
- Технологическая независимость
- Доверенность



Машина специализированных банковских систем Скала^р МСП.БС

Машина Скала^р МСП.БС

скала^р | ГРУППА RUBYTECH

комплексный продукт с гарантированной производительностью для банковских и финансовых систем

Скала^р МСП.БС

Машина баз данных
Скала^р МБД (OLTP)

Два звена – СУБД и
серверы приложений
в одном ПАК

Машина виртуализации
Скала^р МДИ

СУБД

Прикладное
ПО

Системы управления, мониторинга,
подсистемы ИБ, наложенные СЗИ

Опциональная экосистема



Машина
виртуализации
рабочих мест
Скала^р МДИ.Р



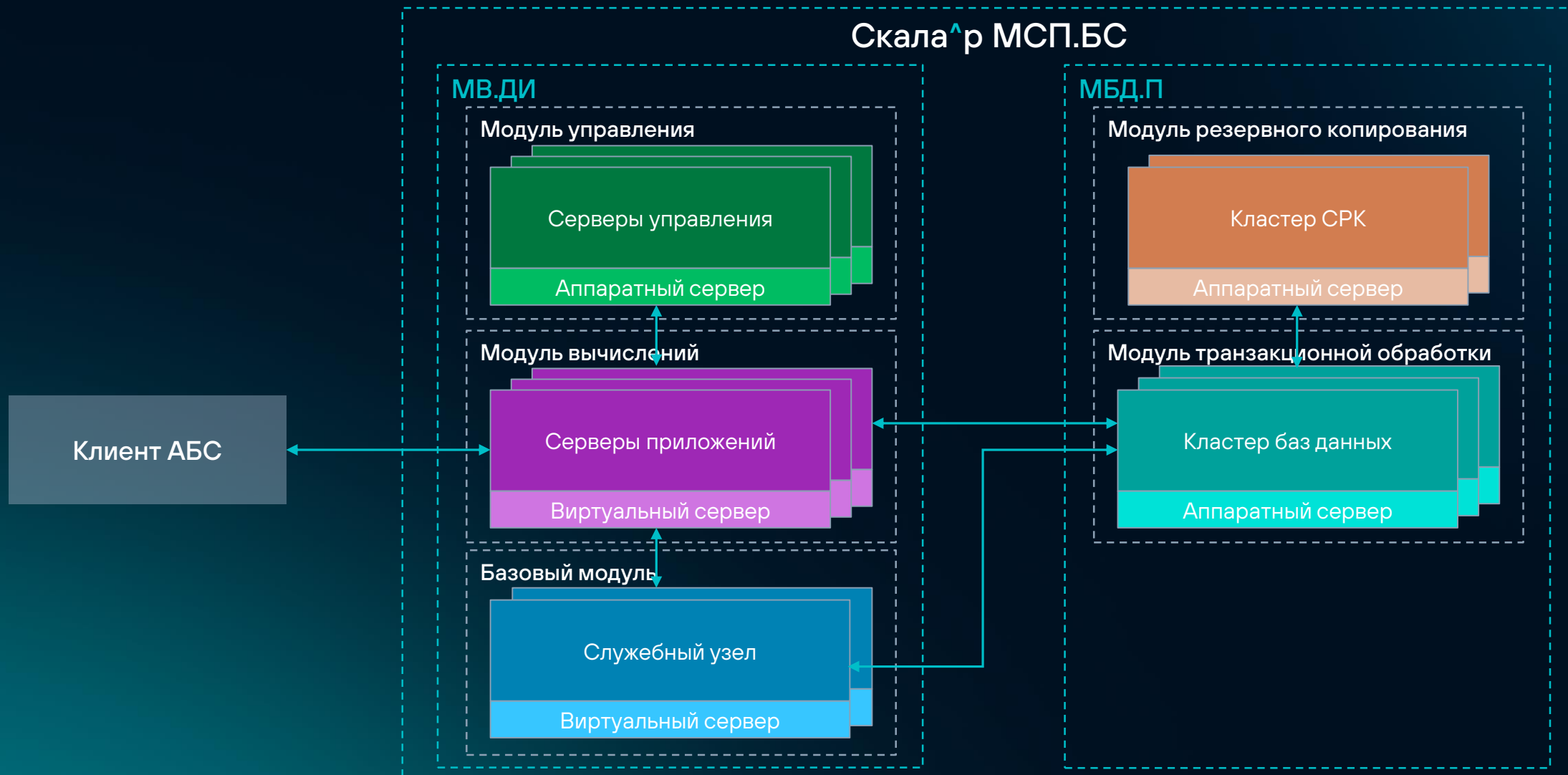
Машина объектного
хранилища S3
Скала^р МХД.О



Машина резервного
копирования
Скала^р МХД.Р

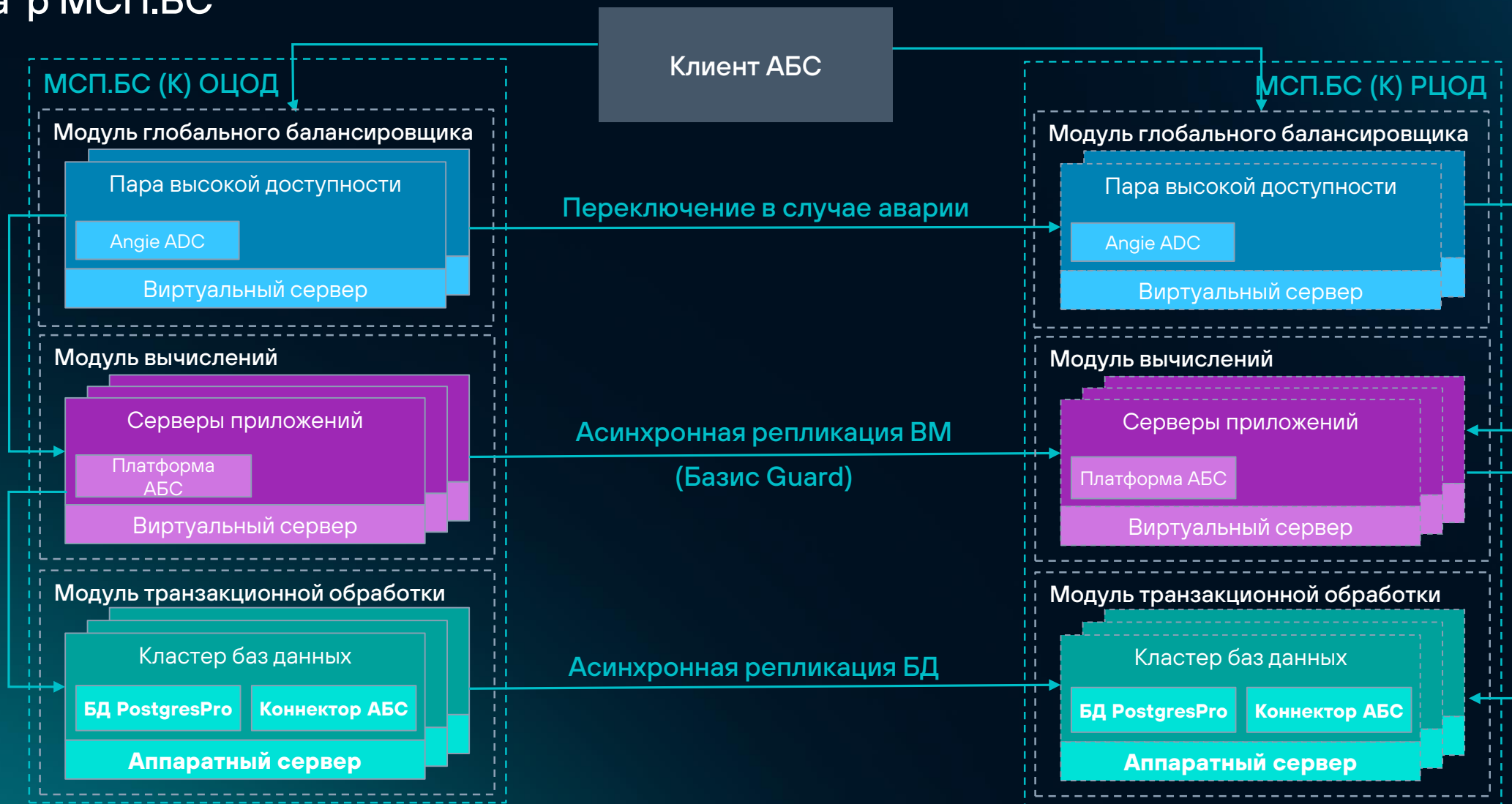
Экосистема Машин баз данных, Машин виртуализации, организации пользователей (VDI), резервного копирования, объектного хранения – быстрое решение для обычно долгого проекта обновления критических АС

Архитектура Машины Скала^р 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
- Запросы депозитов и кредитов
- Поиск клиента во внешних системах
- 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 Скала^р для задач виртуализации

скала^р | ГРУППА RUBYTECH

высокопроизводительные программно-аппаратные комплексы для создания **динамической инфраструктуры** виртуализации

Скала^р МДИ.О ← Basis Dynamix Enterprise

ПАК виртуализации серверной инфраструктуры и создания частного облака с блочной СХД (конвергентный)

Скала^р МДИ.В ← Basis Dynamix Standard

ПАК виртуализации серверной инфраструктуры с гиперконвергентными узлами хранения

Скала^р МДИ.Р ← Basis Workplace

ПАК виртуализации рабочих мест (VDI) на основе Скала^р МДИ.В

Скала^р МДИ.К ← Flant Deckhouse Kubernetes Platform

ПАК контейнерной виртуализации и оркестрации для K8s

до **120**
узлов в ПАК

доступны версии
ФСТЭК

30 000+
виртуальных
рабочих мест

виртуальное КБ
3D VDI

BASIS



Машина Скала^р МБД.П для OLTP баз данных

скала^р | ГРУППА RUBYTECH

основана на технологии и ПО Postgres Pro Enterprise + решения Скала^р

PostgresPro
^Спектр КМ

Сценарии применения

- Высокопроизводительная **монолитная** СУБД Postgres Pro Enterprise Certified для:
 - нагруженных приложений (1С ERP, АБС, ИВНС)
 - частных и гибридных облаков
- Высоконагруженные отказоустойчивые системы с OLTP
- Катастрофоустойчивые и геораспределенные решения БД

Инсталляции в продуктивных контурах

- Трехузловая кластерная реализация БД (**bare metal**)
- Сеть интерконнекта 100 Гбит/с с низкими задержками
- До 5000 соединений на Модуль БД, до 4-х Модулей БД
- Модуль резервного копирования и хранения копий данных со скоростью записи до 34 Тбайт/час и восстановления до 22 Тбайт/час
- Средства управления и мониторинга кластера
- Соответствие требованиям ФСТЭК

Рекомендовано

от 12 000
транзакций в секунду

до 300 Тбайт
размер баз данных

Пиковая
производительность
160 000+
транзакций/с

Postgres Pro
Лицензия **по сокетам**



Эволюция Машины Скала^р МБД.П

скала^р | ГРУППА RUBYTECH

2021

2023

2025

2026

2027+

Фокус на
импортозамещение

Фокус на экстремальную
производительность

Фокус
на экономическую
эффективность

AI Ready
и Динамические
компонуемые инфраструктуры

СУБД за 5 лет

до **x3.5** TPS

до **x4** объём

45 kTPS
40 TB

75 kTPS
80 TB

135 kTPS
160 TB

160 kTPS
300 TB

200 kTPS
500 TB

Формируем будущее
ИТ-инфраструктуры сегодня

МАШИНА БАЗ ДАННЫХ



История и дорожная карта Скала[^]р МСП.БС

Текущие инициативы и партнерские программы



Машина Скала^р МСП.БС

Программно–аппаратный комплекс для АБС

Если у вас:



Высокая критичность
информационной
системы (ОКИИ)



Нужна высокая
производительность



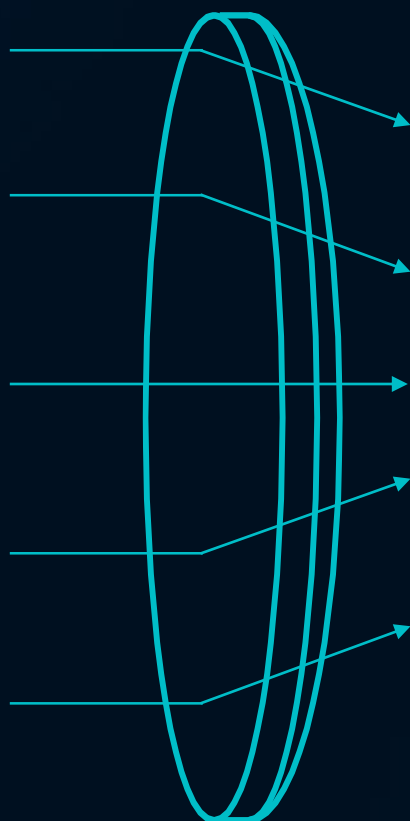
Сложная логика
приложения



Несогласованность
поддержки вендоров
ПО и оборудования



Необходима
оптимизация
сроков перехода к
целевому решению
ИТ-инфраструктуры



- Прoдемонстрируем 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

Высокая производительность

Встречная оптимизация и устранение узких мест по всему стеку применимых технологий

Единая техническая поддержка

Сопровождение оборудования и программного обеспечения всех компонентов Машин

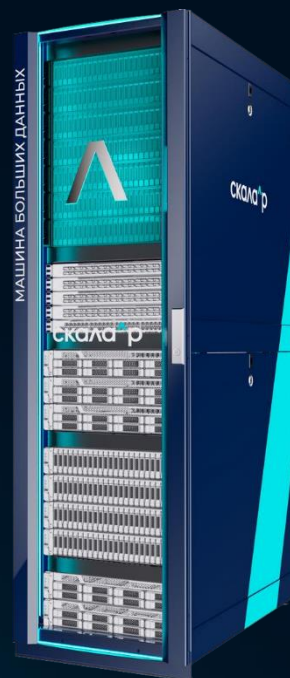
Созданы в **собственной R&D лаборатории** – передовые решения и отлаженная совместимость

Продукты развиваются с учетом пожеланий заказчиков

Высокая доступность и катастрофоустойчивость архитектуры

Соответствие требованиям **ИБ**

Российское оборудование и ПО



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

скала^р | ГРУППА
RUBYTECH



Исключительная надежность

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



Скорость развертывания

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



Удобство расширения

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



Экономическая эффективность

Снижение совокупной стоимости владения (ТСО)



Поддержка 24/7

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



Простая интеграция

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



Альтернатива

Замена высокопроизводительному санкционному оборудованию, собираемая из доступных компонентов



Преимущества

Более высокая производительность по сравнению с другими решениями

Техническая поддержка и услуги

Машины Скала[^]р поставляются с пакетами услуг технической поддержки:



техническая
поддержка из
«одного окна»

24×7

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>

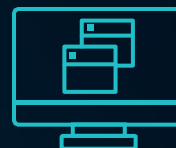


В программу поддержки входит:

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



Дополнительные
профессиональные услуги



Программы дополнительных консультаций
администрирования и эксплуатации Машин

скала^р

ПАК Скала^р — фундамент для построения доверенной инфраструктуры



www.skala-r.ru

E-mail: info@skala-r.ru

Документ актуализирован
09.07.2026

