

БЛОКЧЕЙН ПЛАТФОРМА РЖД

Плахов Дмитрий

Руководитель лаборатории разработки R&D-центра ОЦРВ



ОЦРВ

Компания была создана
11 февраля **2000** года

IBM

1С

SAP

openstack

Галактика
КОРПОРАЦИЯ

50%

ИТ-систем «РЖД»
автоматизировано

10

филиалов
по всей России

1k

сотрудников
компании

500k

пользователей
ИТ-систем

200

ИТ-систем
разработано

Сервисный Портал • СКИМ • ГИС • Цифровой HR • ЕК АСУТР • ЕК АСУФР • ЕК АСУИ

• Москва, 464 чел.

• Воронеж, 9 чел.
• Иркутск, 82 чел.
• Красноярск, 67 чел.

• Новгород, 21 чел.
• Новосибирск, 65 чел.
• Самара, 61 чел.

• Санкт-Петербург, 90 чел.
• **Сочи, 49 чел.**
• Ярославль, 49 чел.

Филиал ОЦРВ в Сочи



Лаборатория
искусственного интеллекта
и нейронных сетей

AI Сотрудников: 7



Лаборатория
больших данных
и информационных систем

BIGDATA Сотрудников: 9



Лаборатория
моделирования и анализа
данных в ж/д отрасли

MODELLING Сотрудников: 3



Лаборатория
виртуальной реальности

VR Сотрудников: 9



Лаборатория
разработки ПО

DEV Сотрудников: 7



Лаборатория исследования
и тестирования ПО

QA Сотрудников: 10

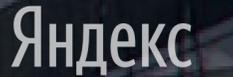


Отдел
образования

EDU Сотрудников: 3

День рождения:
6 июня 2018

Один из четырех
резидентов «Сириуса»:



Команда филиала



**50 лучших специалистов
из разных точек мира теперь – в Сочи**

Новые профессии:

- Blockchain developer
- Big Data Engineer
- VR Level Designer
- QA Automation Engineer
- Data Scientist
- DevOps Engineer
- UI/UX Designer
- QA Analyst

Проекты филиала

Всего проектов
на 2019 год:

20

Блокчейн. Контроль
ЖЦ колесных пар

DEV

Импортозамещенная
платформа СКИМ

BIGDATA

Замещение SAP и IBM
на 1С и «Галактику»

QA

Предиктивная
аналитика по кадрам

AI

Нормирование труда
с помощью CV и ML*

AI

Расчет плана формирования
с помощью нейросетей

MODELLING

Виртуальная диагностика
инфраструктуры

MODELLING

Автоматическая расшифровка
диагностических лент

MODELLING

Интерактивная
экспозиция «РЖД»

VR

*Computer Vision и Machine Learning — компьютерное зрение и машинное обучение

Проблематика



20 тыс.
ЛОКОМОТИВОВ



1,2 млн
ВАГОНОВ



700
СОБСТВЕННИКОВ

6 000 000

колесных пар

Задачи для технологии блокчейн



Прозрачная история
перемещения деталей



Доверенная среда
собственников вагонов



Сокращение затрат
финансовых и трудовых

Выбор платформы



Общая архитектура Hyperledger Fabric



Пользовательское приложение А



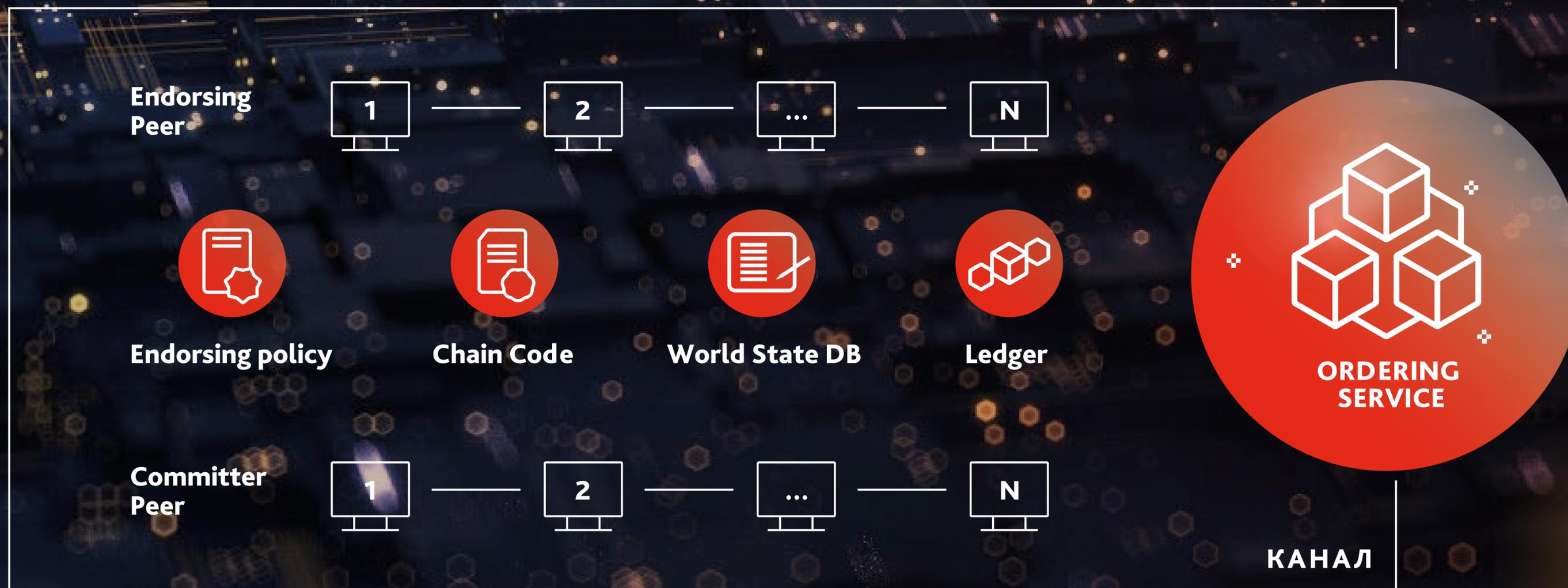
Пользовательское приложение В



Membership Service



Certificate Authority



Блокчейн-проекты

В РАБОТЕ:

ОЦРВ. Блокчейн для колесных пар грузовых вагонов

ВНИИЖТ. Смарт-контракт для грузовых перевозок

ВНИИЖТ. Развитие доверенной среды в части смарт-контрактов сервисного обслуживания локомотивов

В ПЛАНАХ:

ОЦРВ. Доверенная среда в рельсовом хозяйстве

ОЦРВ. Блокчейн в строительном комплексе

РРД
РЖД

ПЛАТФОРМА НА БАЗЕ
HYPERLEDGER
FABRIC

СДЕЛАНО:

- + Разработана платформа
- + Развернута на ресурсах ИВЦ СПб
- + Веб-интерфейс соответствует ожиданиям участников
- + Проведена интеграция с ТОРЭК и Вайрэкс
- + Принимаются и верифицируются данные из АСУ и введённые вручную
- + Приняты меры по защите информации
- + Приняты меры по резервированию системы
- + Настроен мониторинг

ПАРТНЕРЫ:



УРАЛВАГОНЗАВОД



ТРАНСПЕКУРС



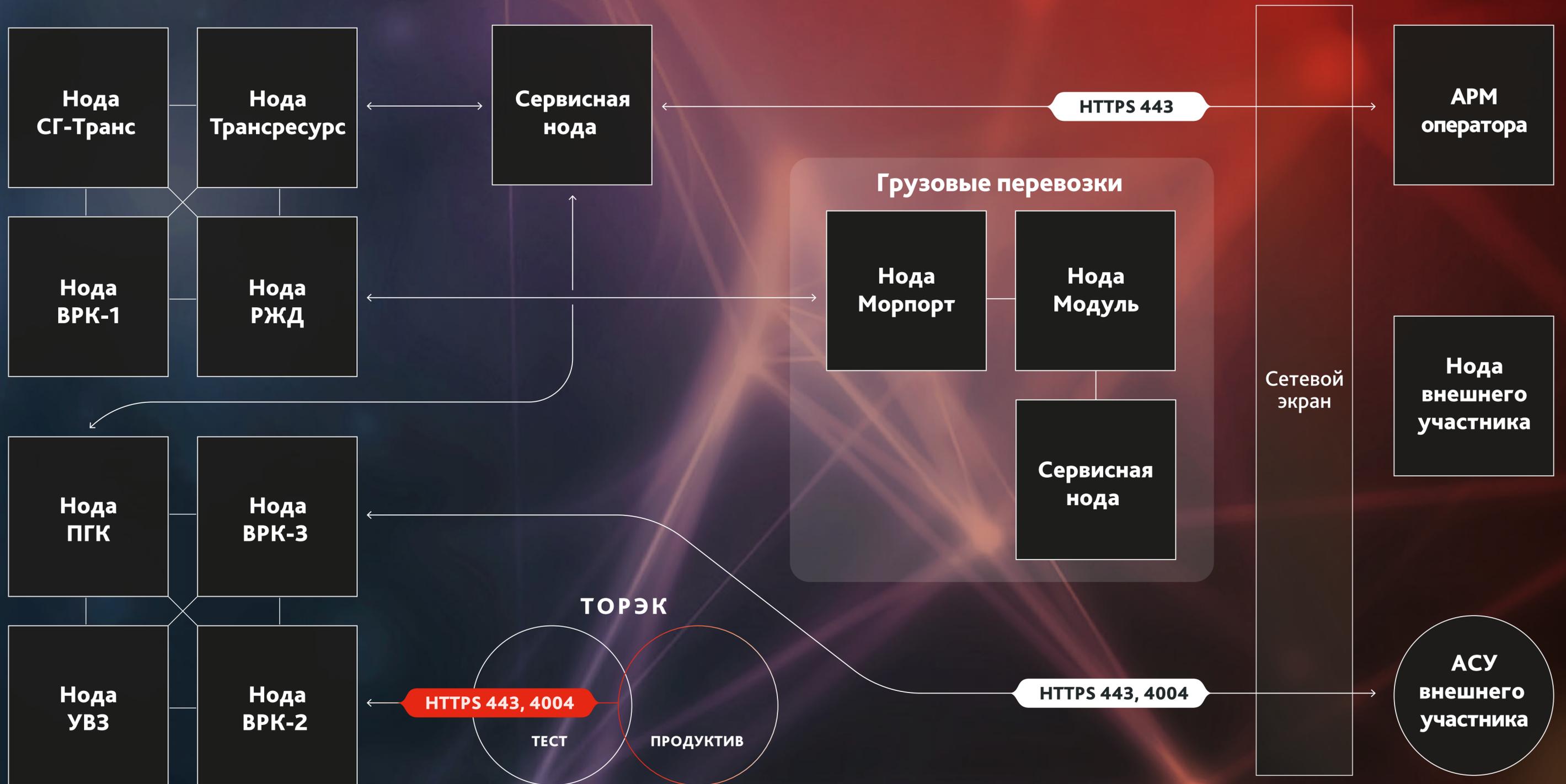
СГТ



ВРК1

ВРК2

Схема взаимодействия компонентов



Блокчейн-проекты

В РАБОТЕ:

ОЦРВ. Блокчейн для колесных пар грузовых вагонов

ВНИИЖТ. Смарт-контракт для грузовых перевозок

ВНИИЖТ. Развитие доверенной среды в части смарт-контрактов сервисного обслуживания локомотивов

В ПЛАНАХ:

ОЦРВ. Доверенная среда в рельсовом хозяйстве

ОЦРВ. Блокчейн в строительном комплексе

ПЛАНИРУЕТСЯ:

- + Подключать новых участников
- + Разворачивать ноды на их ресурсах
- + Обеспечить шифрование по ГОСТ
- + Перенести систему на домен .RZD
- + Идентифицировать по учетной записи, и по сертификату АРМ операторов

**РРД
РЖД**

ПЛАТФОРМА НА БАЗЕ
 HYPERLEDGER
FABRIC

ОЦРВ

www.ocrv.ru