



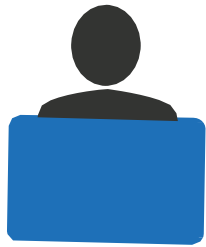
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ЦОД
ПЕНСИОННОГО ФОНДА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



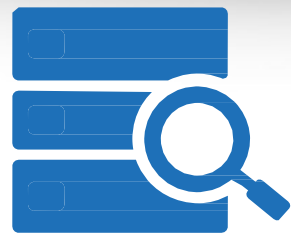


Большие данные в АИС ПФР-2

Количественные характеристики:



Более **120 000** внутренних пользователей АИС ПФР



Более **500 Тб** суммарный объем баз данных

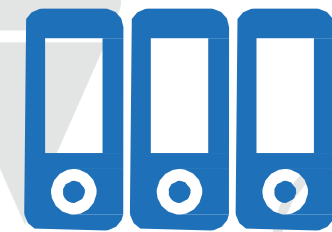


Более **10 000** серверов разных платформ и производителей

В 2016 г. :



Более **200 Гб** данных обрабатывается ежедневно



Около **25 Тб** ежегодный прирост информации в БД





Ежедневно обрабатывается более **900 тыс.** запросов со СМЭВ



Этапы создания инфраструктуры АИС ПФР-2 – 1. Плоская сеть

Корпоративная сеть передачи данных ПФР

основной канал:
 **Ростелеком**

резервный канал:
 **МЕГАФОН**

каналы географически
разнесены



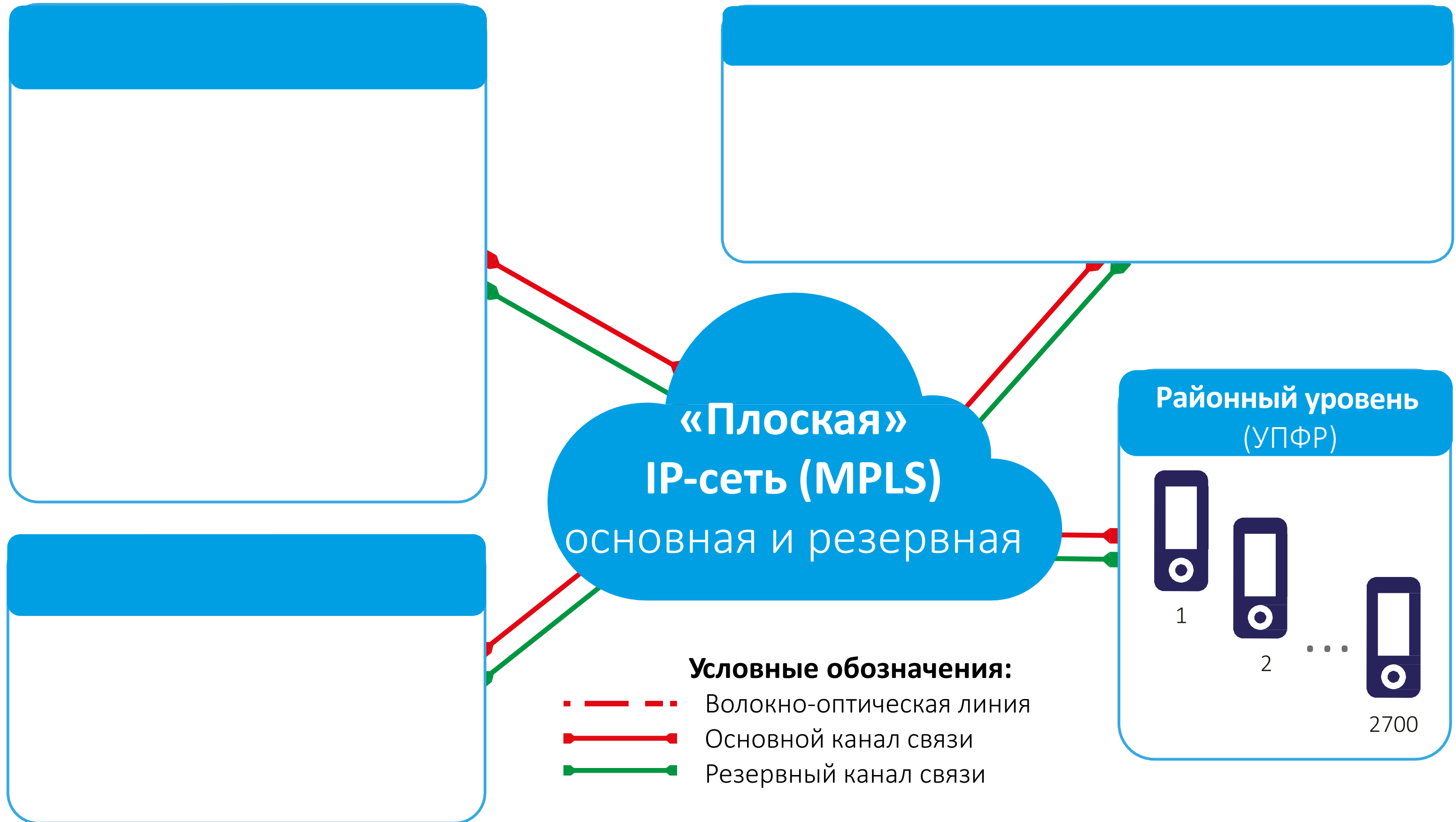
84 региона

>2700 УПФР

2 оператора связи



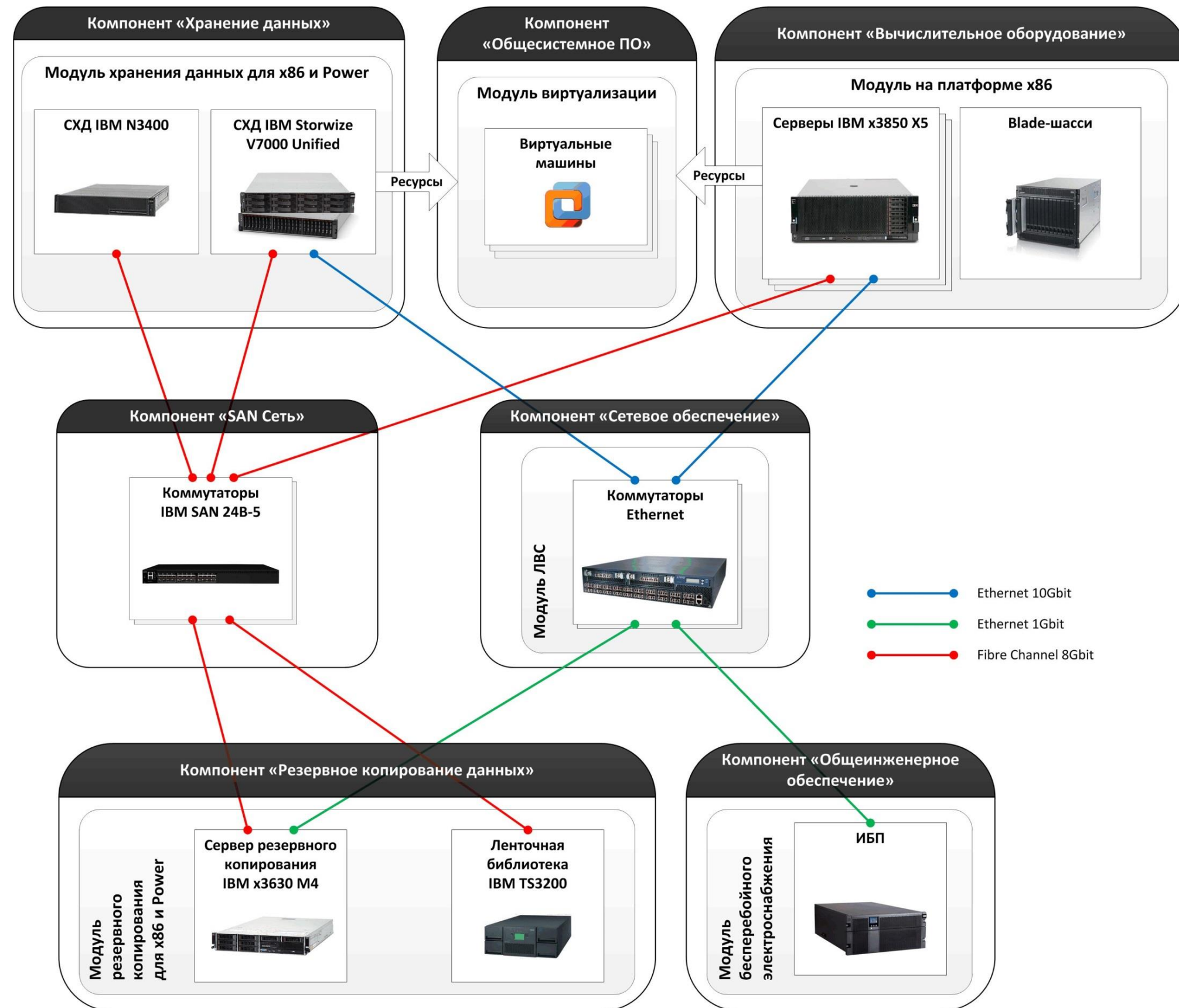
Этапы создания инфраструктуры АИС ПФР-2 – 1. Плоская сеть





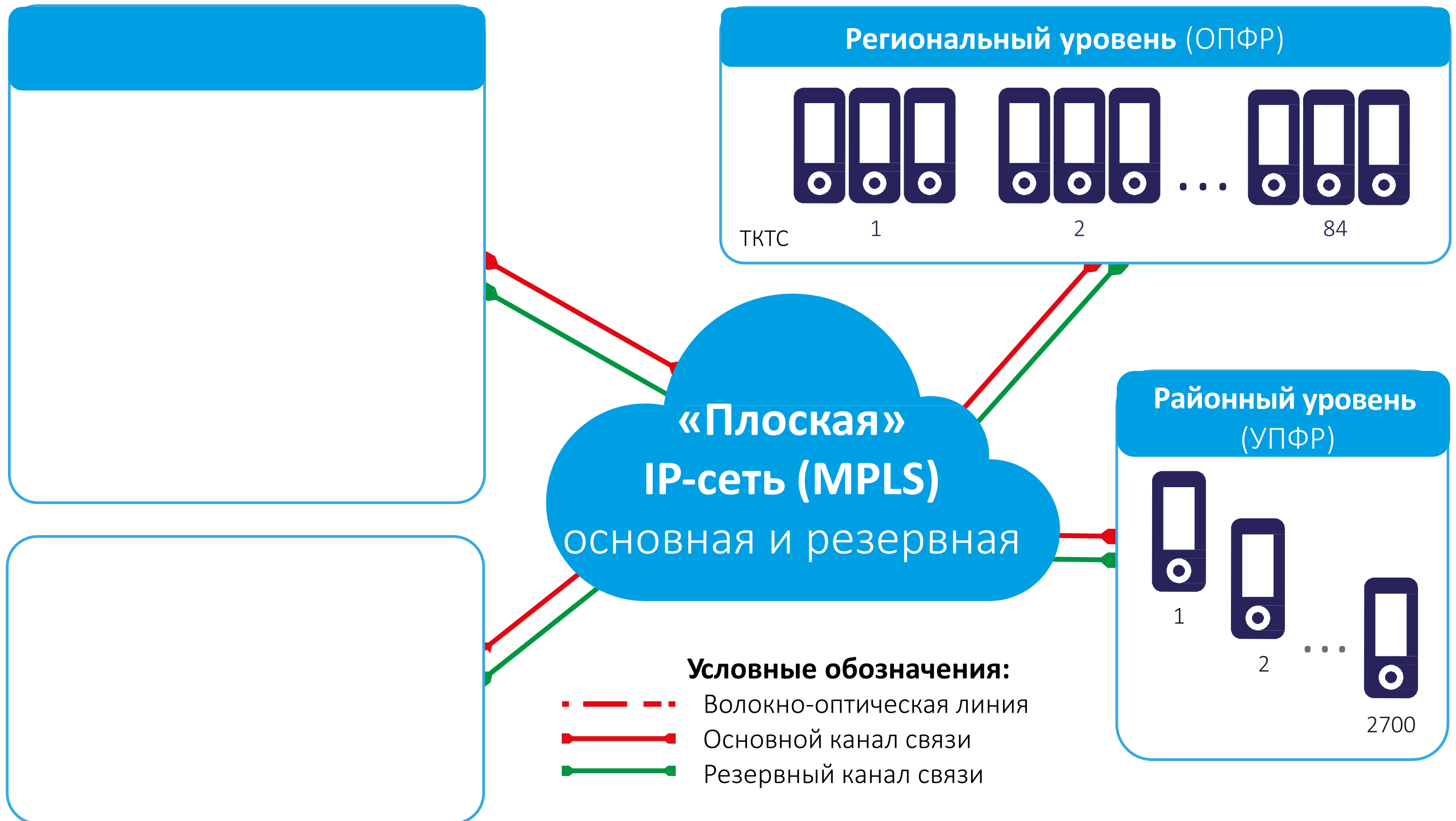
Этапы создания инфраструктуры АИС ПФР-2 – 2. ТКТС

Типовой комплекс технических средств Отделений ПФР





Этапы создания инфраструктуры АИС ПФР-2 – 2. ТКТС





Этапы создания инфраструктуры АИС ПФР-2 – 3. ГРВК



Географически распределенный вычислительный комплекс

Технологическая площадка № 1 (ТП 1)

Арендована у АО «Гознак» по адресу: проспект Мира, д.105.

Технологическая площадка № 2 (ТП 2)

Размещена на собственных площадях в МИЦ ПФР по адресу: Сущевский вал, д.1.



Этапы создания инфраструктуры АИС ПФР-2 – 3. ГРВК

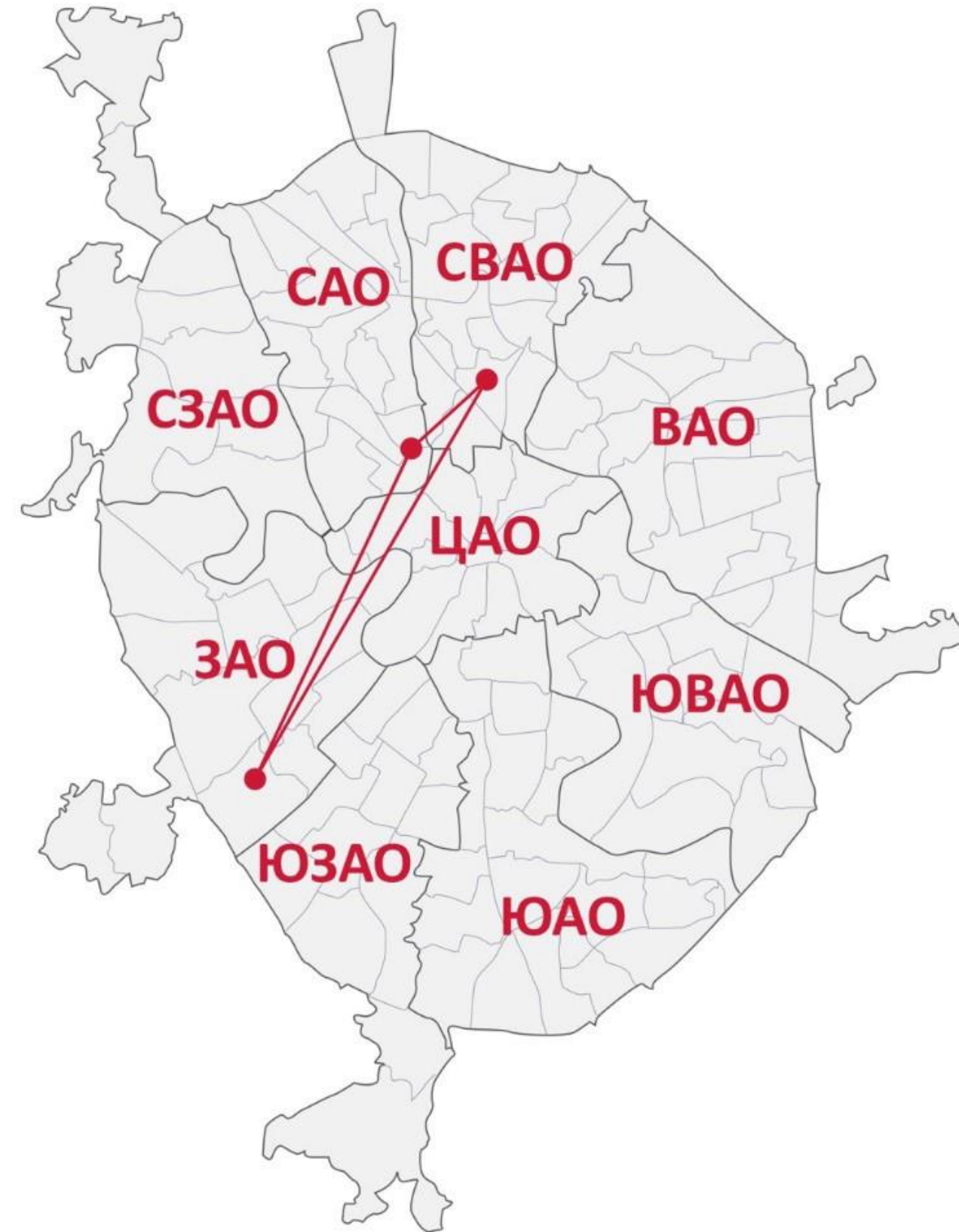




Технологические площадки федерального уровня (Москва)

Географически распределенный вычислительный комплекс:

- Технологические отказоустойчивые площадки ГРВК объединены в единое оптическое кольцо;
- Технологические площадки удовлетворяют основным требованиям Tier III (простой сервисов не более 1,6 часов в год для каждой технологической площадки);
- Обеспечение электропитанием осуществляется от независимых узловых, географически разнесенных электрических подстанций;
- Расстояние между технологическими площадками ГРВК не превышает 70 км по кабелю;
- Обслуживание и сопровождение в режиме 24/7.





Технологические площадки федерального уровня (регионы)

Технологические площадки, расположенные в регионах:



- Назначение: обеспечение функционирования АИС ПФР-2 в случае катастроф (аварий) техногенного или природного характера на технологических площадках ГРВК
- Расстояние от ГРВК до технологических площадок, расположенных в регионах, должно быть в пределах от 1 200 до 3 000 км
- Время полета технического персонала из аэропорта г. Москвы до ближайшего к технологической площадке аэропорта не должно превышать 4-х часов
- Должны быть расположены вдоль основных волоконно-оптических магистралей федеральных операторов связи
- Должны быть интегрированы в плоскую сеть ПФР (сеть без маршрутизации сегментов). Основной и резервный канал — от 1 до 10 Гигабит
- Должны удовлетворять основным требованиям Tier III
- Должно быть обеспечено несколько независимых вводов электроснабжения здания (не менее двух)



Импортозамещение



В рамках программы импортозамещения в ПФР:

1. Осуществляется проект миграции подсистем АИС ПФР-2 с платформы IBM Z Series на платформу x86.
2. Приобретается или арендуется серверное оборудование архитектуры x86 отечественного производства.
3. Реализуется проект электронного хранилища на базе свободно распространяемого ПО (Серф).
4. Проведена апробация технических решений по размещению сервисов и баз данных на отечественной программно-аппаратной платформе «Эльбрус» под управлением СУБД PostgreSQL.
5. В 2017 г. в ПФР планируется закупка 10 российских серверов и миграция на них сервисов информирования застрахованных лиц.



Изменения в законодательной базе РФ

Распоряжение Правительства РФ от 07.10.2015 № 1995-р

«О концепции перевода обработки и хранения государственных информационных ресурсов, не содержащих сведения, составляющие государственную тайну, в систему федеральных и региональных центров обработки данных»

Централизация и перевод информационных ресурсов позволит:

- повысить эффективность деятельности федеральных органов исполнительной власти;
- усилить информационную безопасность государственных информационных систем и персональных данных;
- повысить надежность и катастрофоустойчивость информационно-телекоммуникационной инфраструктуры;
- повысить эффективность бюджетных расходов на информационно-телекоммуникационные услуги.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
ПЛОЩАДКИ ПФР





Ограничения законодательства РФ для создания ТП ПФР

1 Федеральный закон
от 27.07.2006 N 149-ФЗ

«Об информации,
информационных
технологиях и о защите
информации»,
Пункт 2, Статья 13.

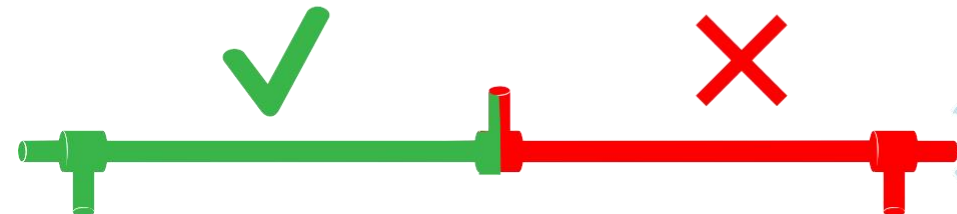
2 Федеральный закон
от 05.04.2013 N 44-ФЗ

«О контрактной системе
в сфере закупок товаров,
работ, услуг для обеспечения
государственных
и муниципальных нужд»,
статья 8.

3 Федеральный закон
от 27.07.2006 № 152

«О персональных данных»
в соответствии с Приказами
от 11.02.2013 № 17
и от 18.02.2013 № 21
ФСТЭК России

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
ПЛОЩАДКИ ПФР



НАЦИОНАЛЬНЫЕ ЦОДЫ



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!





Основные характеристики серверного оборудования



На технологических площадках федерального уровня размещено вычислительное оборудование со следующими основными характеристиками:

Мэйнфреймы IBM zSeries:

- объем процессорной мощности: **1042 MSU**;
- оперативная память: **1512 Gb**;
- количество специализированных процессоров: 11 CP, 10 zIIP;

Серверы Xseries – одна из самых мощных в стране серверных группировок:

- количество серверов- около 500 шт.;
- суммарный объем оперативной памяти ~ **150 Тб**;
- объем системы хранимых данных на двух ТП – **около 1 Петабайта**;

суммарный объем резервных копий на двух ТП: 170 Тб