

# Опорные ЦОД: что, где, когда?

---



Национальная программа  
«Цифровая экономика  
Российской Федерации»

Генеральная схема развития сетей связи  
и инфраструктуры хранения и  
обработки данных Российской  
Федерации

2018

3 ЦОД



Удомля  
Екатеринбург  
Новосибирск

2019

3 ЦОД



Санкт-Петербург  
Нижний Новгород  
Хабаровск

2020

4 ЦОД



2024

8 ЦОД



## Цели

- обеспечить граждан, бизнес и госсектор доступными, стабильными, безопасными и экономически эффективными услугами
- экспортировать услуги по хранению и обработке данных

## 1

По поручению Президента от 21.07.2016 № Пр-1385 принят проект ФЗ о внесении изменений в ФЗ от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

### Даны определения:

- государственной единой облачной платформы;
- прав и обязанностей ее участников;
- оператора связи, занимающего важное положение в сети связи общего пользования на территории не менее чем две трети субъектов РФ;
- оператора инженерной инфраструктуры Государственной единой облачной платформы (ГЕОП);
- исполнителя работ по созданию, развитию и эксплуатации всех ее элементов.

## 2

### Определены:

- функциональные и технические требования к элементам инженерной инфраструктуры ГЕОП;
- требования к взаимодействию элементов между собой;
- технические требования для присоединения к инженерной инфраструктуре и государственной инфраструктуре облачных вычислений.

## 3

Создана инженерная инфраструктура ГЕОП, состоящая из ЦОД, сети передачи данных, системы обеспечения ИБ и платформы облачных вычислений, для размещения ИС ОРГ органов местного самоуправления.

В дата-центрах следует использовать мощности российских компаний — поставщиков услуг ЦОД, соответствующих установленным требованиям по присоединению к инженерной инфраструктуре, а также присоединенные к инженерной инфраструктуре дата-центры органов государственной власти и органов местного самоуправления.

Экономическая модель стоимости



Высокая ключевая ставка, срок окупаемости увеличен в два раза

Географическая концентрация вычислительных мощностей достигнет критических значений



Рост стоимости в связи с дефицитом подходящих ЗУ и мощностей

Искусственный интеллект (GPU)



Рост стоимости услуги в связи с возрастанием энергопотребления на 15,2% ежегодно \*

# Энергоемкость различных задач ИИ

## ЗАДАЧА

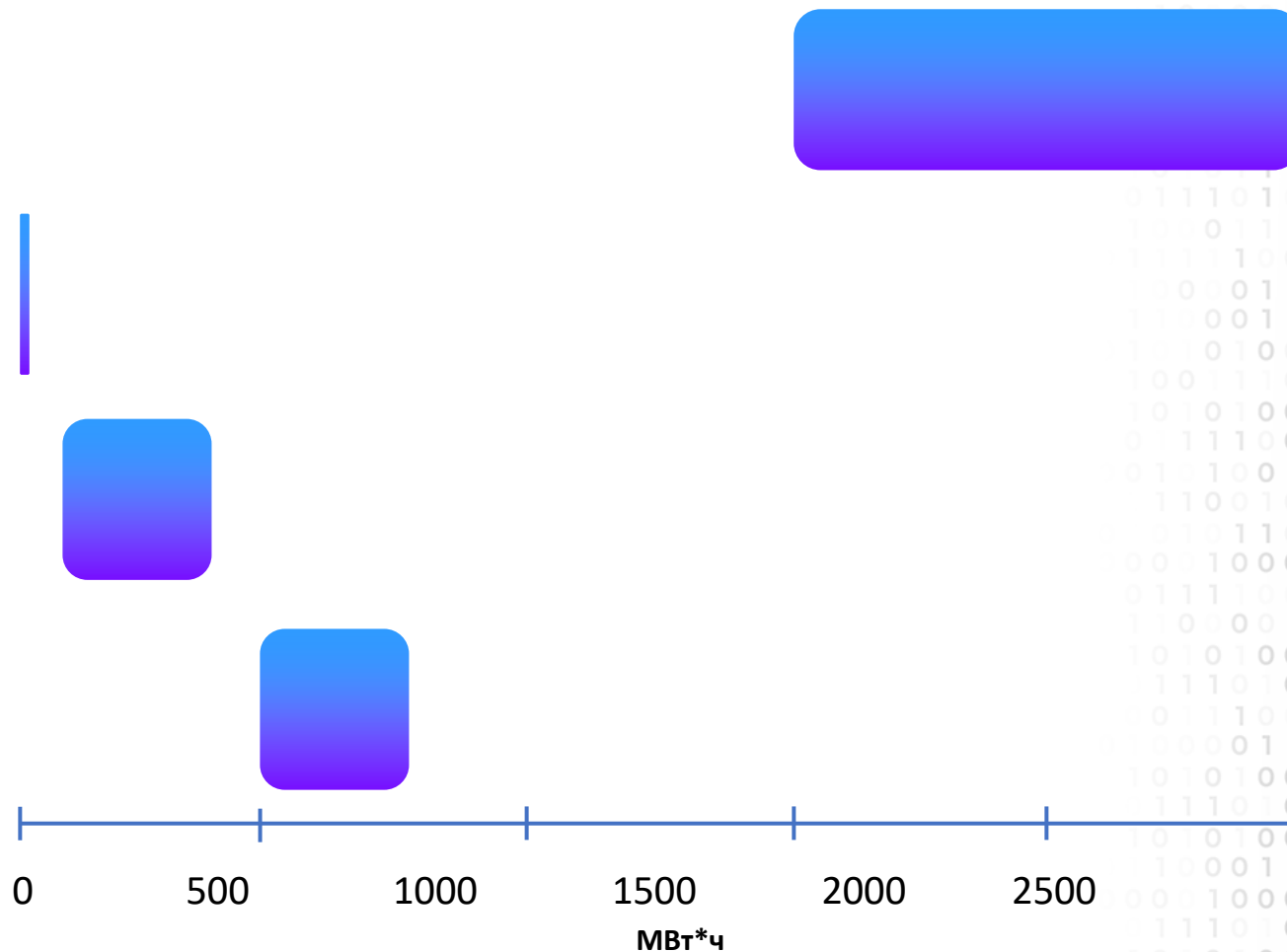
Обучение крупной языковой модели  
(более 500 млрд параметров)

Запуск инференса (1 млн запросов)

Обучение средней языковой модели  
(10-50 млрд параметров)

Обучение системы компьютерного зрения  
(1 млрд изображений)

## ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ



Ужесточение физической безопасности из-за угрозы поражения дата-центров с помощью БПЛА



Необходимо георезервирование

Критическая информационная инфраструктура (14 секторов экономики)



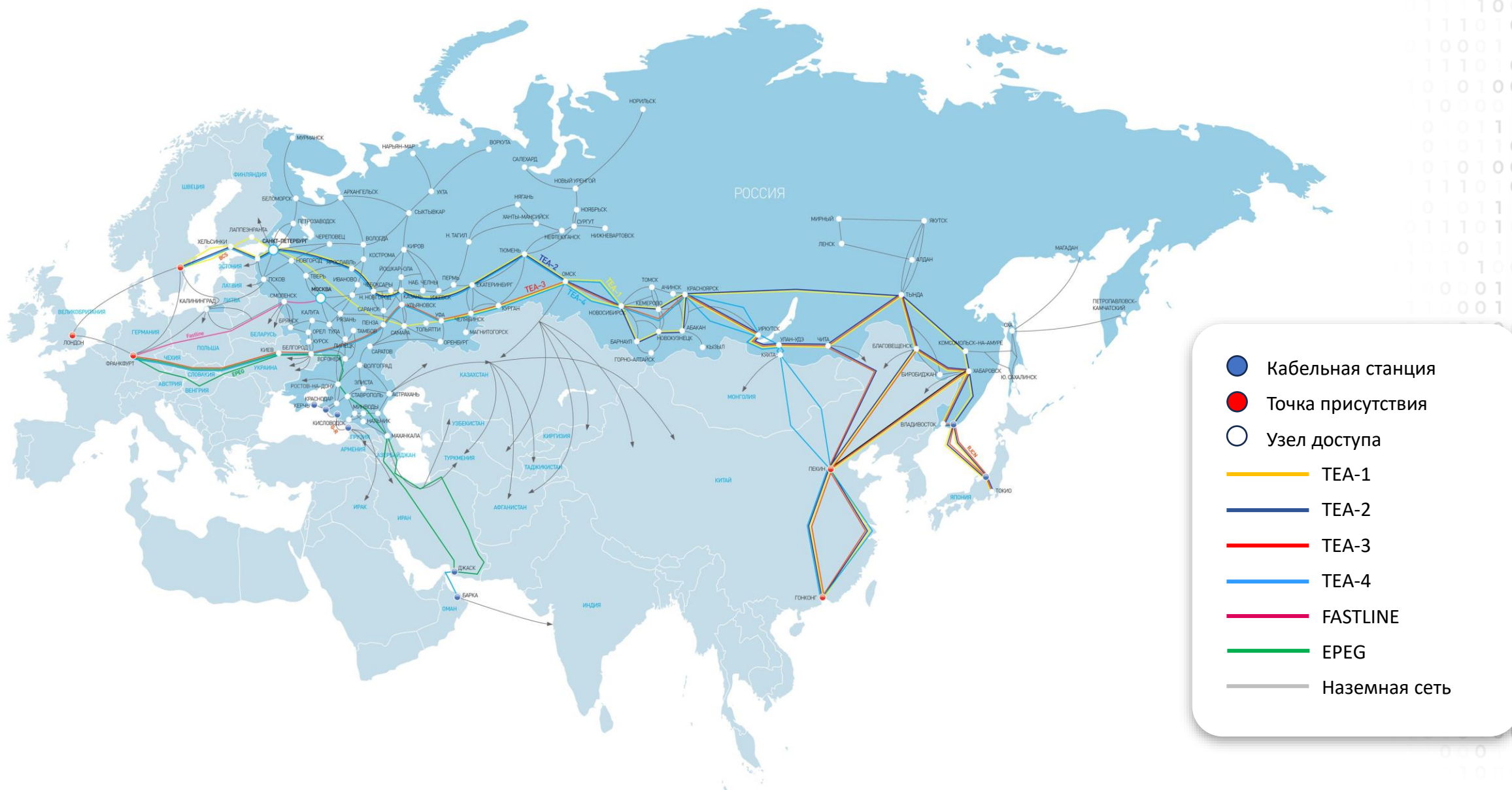
Необходимы специализированные машзалы или ЦОД, так как существуют особенности по ИБ, ФБ и импортозамещению

Новая архитектура ЦОД для ИИ

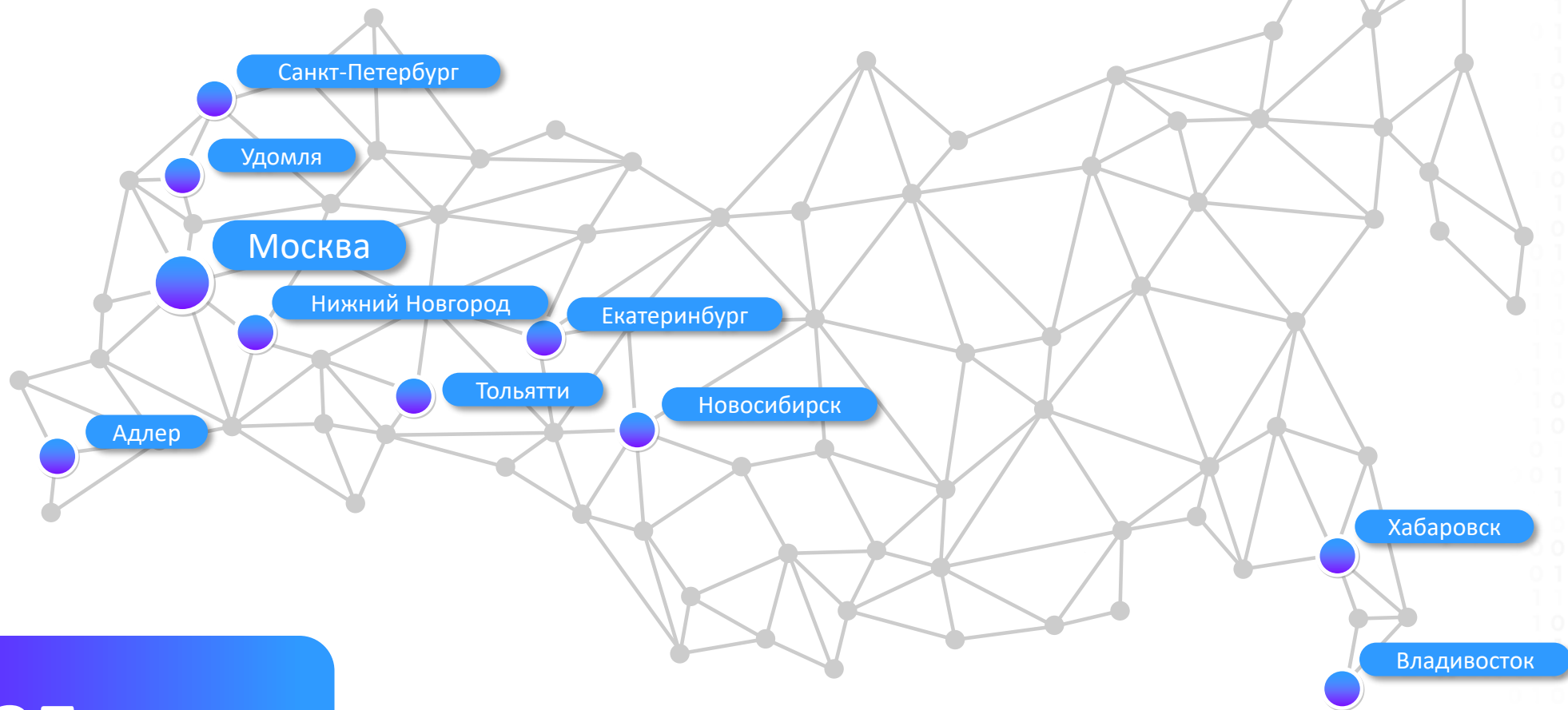


Значительно возрастает вес стоек и энергопотребление

# Магистральная сеть «Ростелеком»



# Опорные ЦОД: принципы размещения



25

дата-центров

Наличие магистральных линий связи

Критичное время отклика

Наличие достаточной мощности для энергоснабжения

Сбалансированный спрос — якорные заказчики из B2G- и B2B-сегментов

Свободные земельные участки, в том числе в аренду с выкупом

# Что еще необходимо для развития опорных ЦОД?

Субсидии и льготные кредиты

Разумная стоимость мощности

Офсетные контракты B2G



# Контакты

## Дмитрий Панышев

Директор по взаимодействию  
с органами государственной власти РТК-  
ЦОД



+7 (985) 201-12-18



dopanyshev@rt-dc.ru





Москва,  
Ленинградский проспект, дом 35, строение 1  
Бизнес-центр «Искра-Парк»

+7 (495) 645-68-89  
[info@rt-dc.ru](mailto:info@rt-dc.ru)