МегаЦОДы

Сентябрь, 2019 г.



Денис Афанасьев,
заместитель Генерального директора – Директор
по управлению ЦОД, «Ростелеком – ЦОД»

Ростелеком
ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

ЦОД Москва
DATA CENTER FORUM

Тренд на облака

Прогноз мирового рынка ЦОД

CAGR 2015-2020

Облачные стойки

21,6%

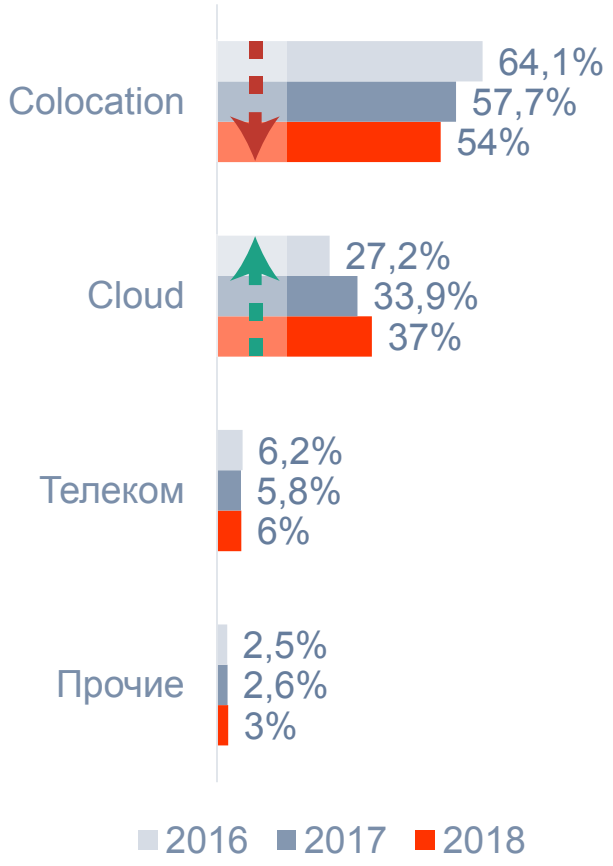
Коммерческие стойки

7,7%

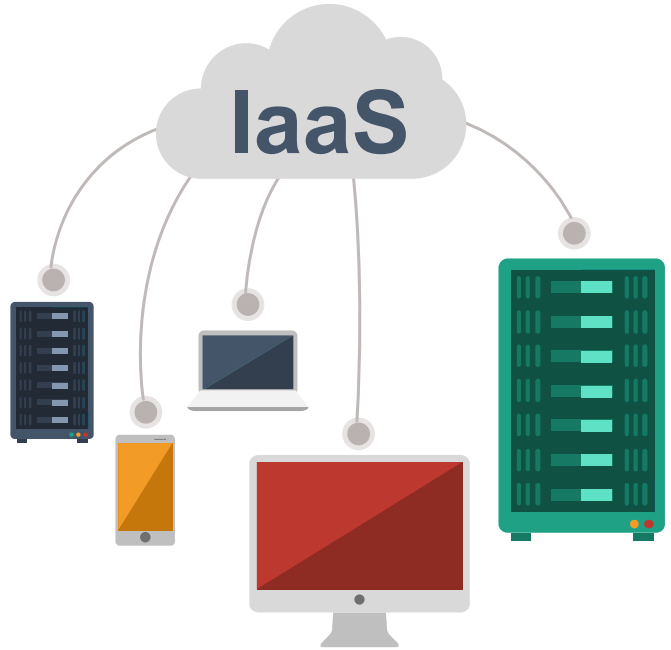
Корпоративные стойки

2,0%

Структура дохода кЦОД РФ



Мировой облачный рынок растет в 5 раз быстрее ИТ рынка в целом



Тренд на сокращение собственной инфраструктуры в пользу роста частных облаков на площадке провайдера, IaaS в публичных облаках и SaaS

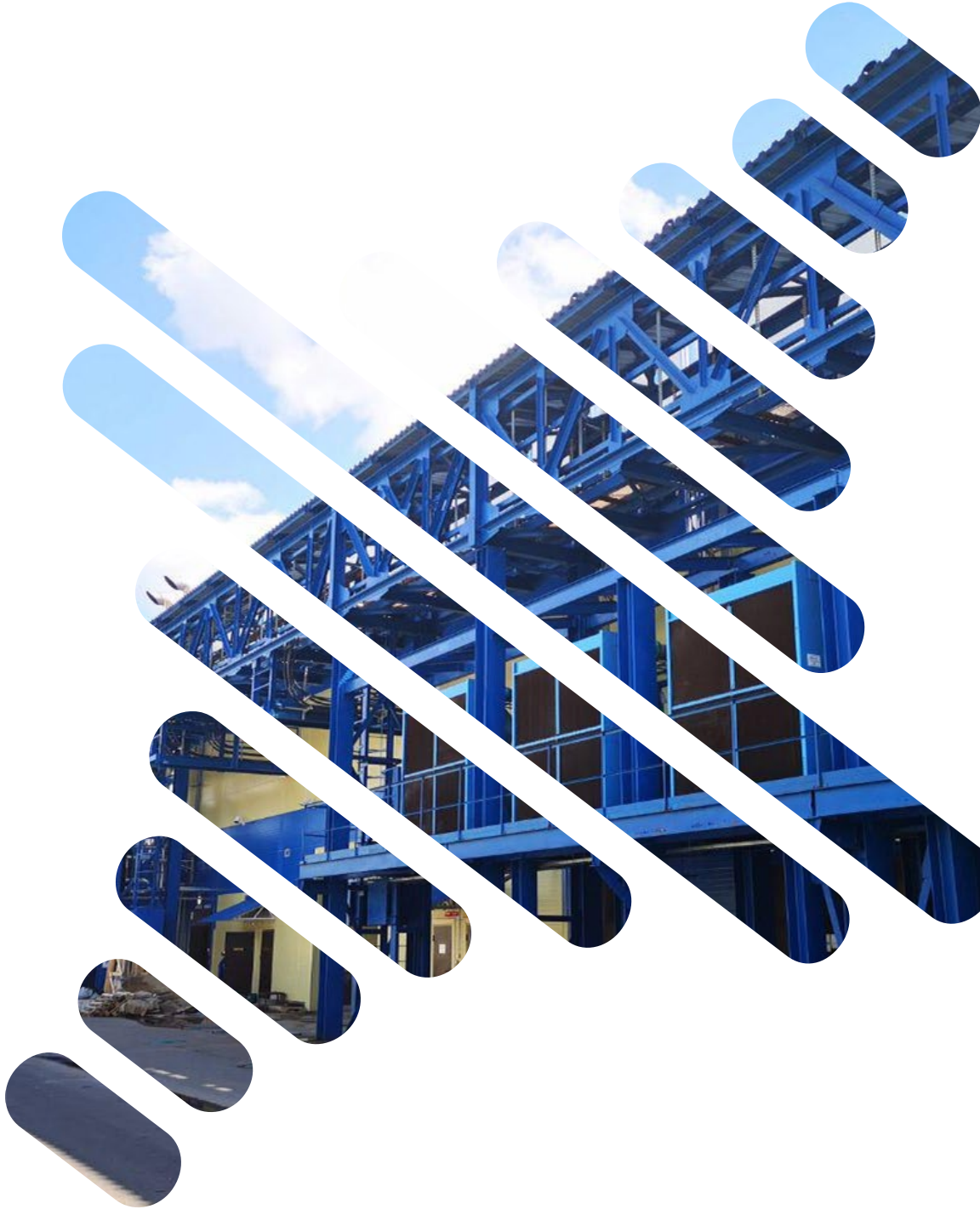
источник: IKS-Consalting, 451 Research, IDC, Microsoft Cloud Landscape Update

МегаЦОДы как тренд

В 2018 году количество гипермасштабируемых дата-центров в мире увеличилось **на 11%** относительно 2017-го и достигло 430

На январь 2019 г. на стадии планирования или строительства находится еще 132 гипермасштабируемых центра обработки данных (31% от общего количества)

источник: Synergy Research Group



Почему мегаЦОДы

Стали трендом

Максимальная защита от сбоев на уровне инженерной инфраструктуры – условие, критичное для поддержания конкурентоспособности оператора ЦОД

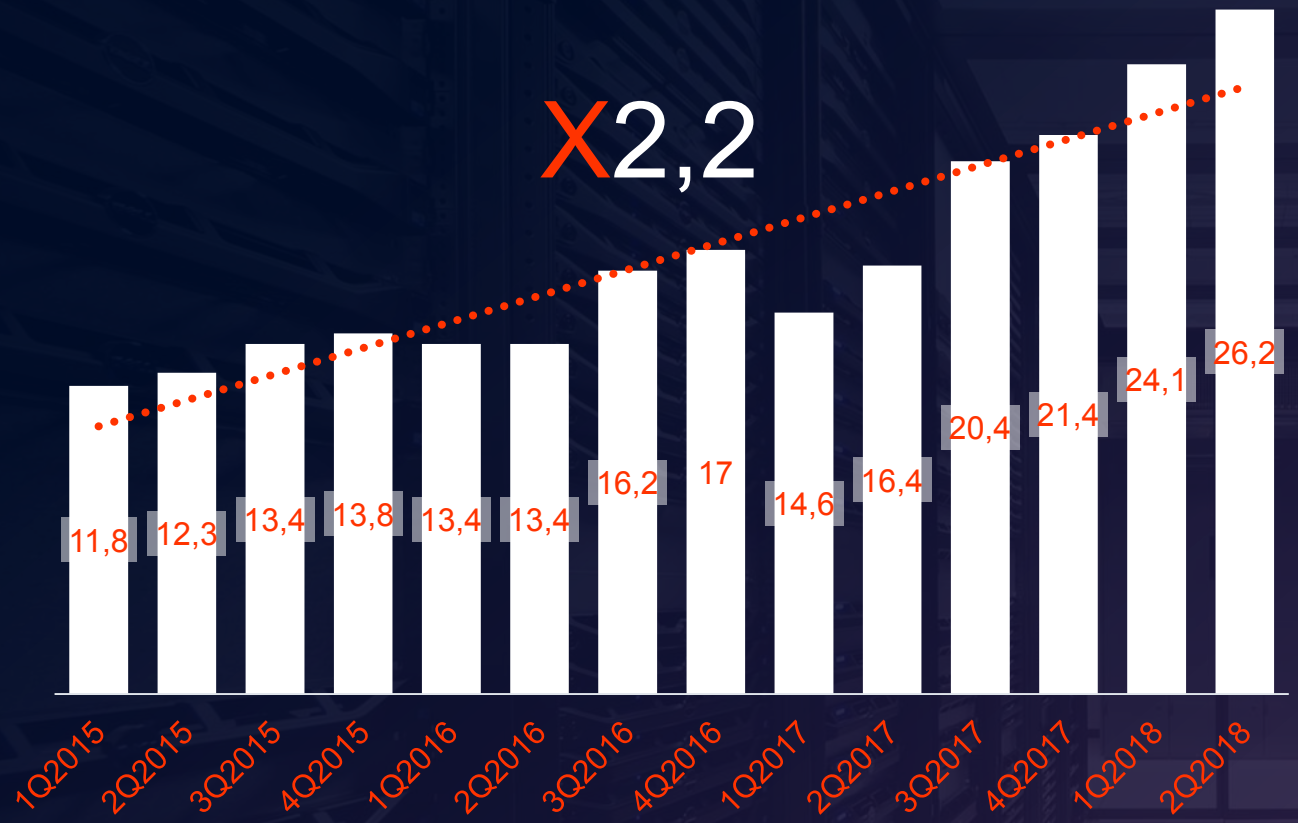
МегаЦОДы позволяют удовлетворить этот запрос с минимальными затратами

Удельная стоимость создания ЦОД в мире снизилась на 30%, при этом капвложения на строительство мегаЦОД в мире выросло с 2015 г. в 2,2 раза

МегаЦОДы имеют меньшую удельную площадь на единицу мощности. Эффект больших масштабов и постоянное развитие элементной базы обеспечивают существенную экономию затрат операторов мегаЦОД и, как следствие, ведет к снижению цен на облачные услуги высокого уровня надежности.

Источник: IKS-consulting, 2018

Капитальные затраты на строительство новых мегаЦОД в мире, $млрд/квартал



Лидеры по размеру инвестиций: Alibaba, Amazon, Apple, Baidu, Facebook, Google, IBM, NTT, Miicrosoft, Oracle, SAP, Tencent

Источник: Synergy Research Group

Россия на фоне Топ-10 рынков ЦОД и облаков

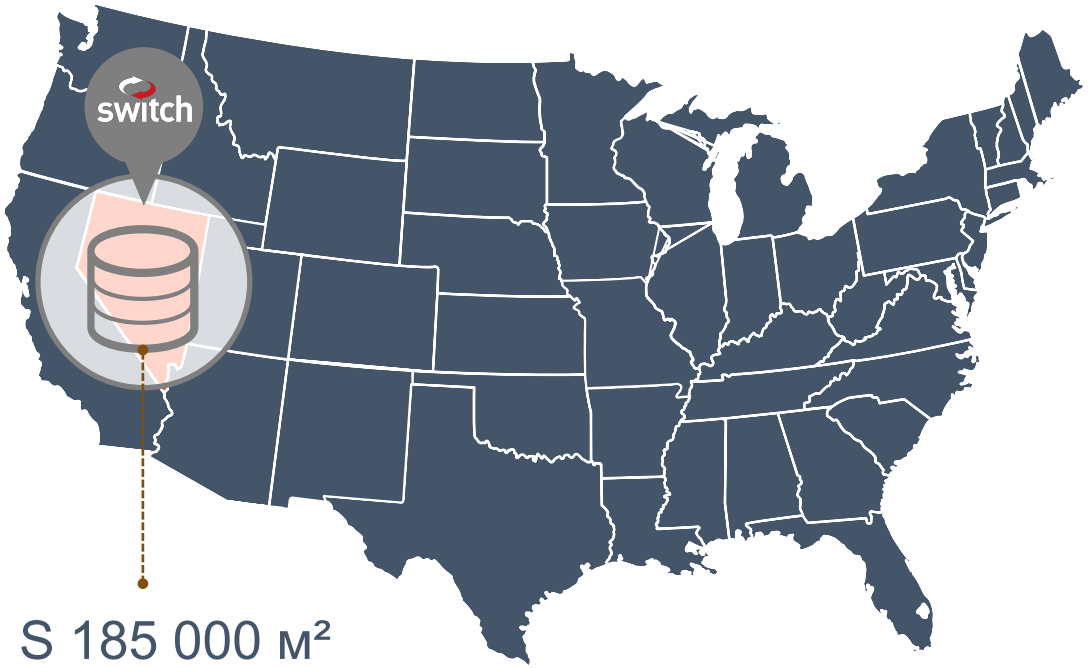


Страна	Суммарный объем рынка в 2017 г., $ млрд
США	18,00
Япония	6,00
Китай	2,40
Великобритания	1,20
Германия	1,10
Канада	0,90
Гонконг	0,82
Сингапур	0,74
Франция	0,72
Нидерланды	0,66
…	…
Россия	0,38

Источник: 451 Research, Ovum, ИКС-Консалтинг

США - лидер на мировом рынке ЦОД

Инвестиции в инфраструктуру дата-центров США в 2017 году превысили $20 млрд



S 185 000 м²

Потребляемая мощность 315 МВт

В США более 2500 ЦОД, потребляемая мощность крупнейшего из них, площадью 185 000 м2, расположенного в Лас-Вегасе (SuperNAP Switch), достигает 315 МВт



источник: CBRE, ИКС-Консалтинг

Где появляются мегаЦОДы

Наличие в регионе крупных транспортных и финансово-экономических центров

Наиболее привлекательные площадки для мегаЦОД – это территории глобальных финансово-экономических хабов (Лондон, Франкфурт, Сингапур, Гонконг, др.). Расположение мегаЦОД как правило совпадает с крупными центрами обмена трафиком.

Наличие крупных игроков рынка международного уровня

Глобальные интернет-корпорации как основной фактор роста отрасли ЦОД. Крупнейшие в мире рынки ЦОД – США (AWS, Microsoft, Google,) и Китай (Alibaba Group, Tensent, Baidu, др.).

Наличие национальных стратегий

В странах-лидерах активно применяются различные меры государственной поддержки рынка дата-центров и облачного провайдинга



МегаЦОДы мира



Португалия, 12 000 кв.м. – площадь машзалов



Green Mauntain, Норвегия, 22 600 кв.м. – площадь машзалов



Удомля, 10 750 кв.м. – проектная площадь машзалов



Мичиган, США, 167 200 кв.м. – проектная площадь машзалов



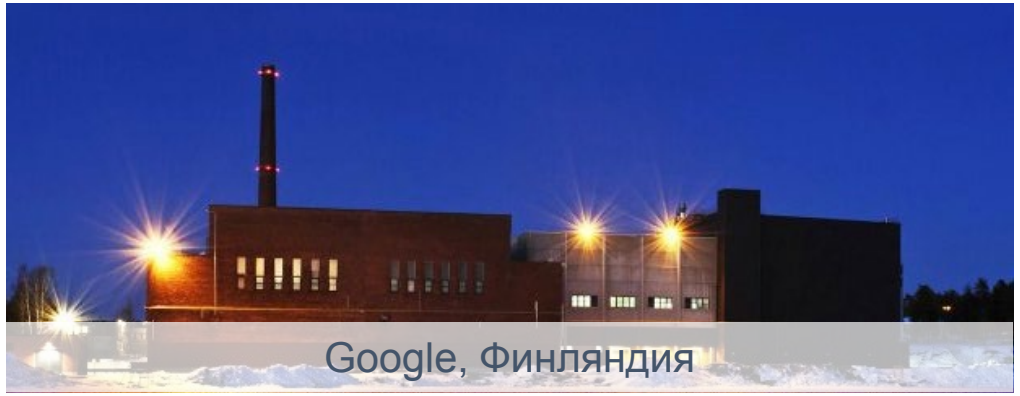
Техас, США, 10 960 кв.м. – площадь машзалов



Пенсильвания, США, общая площадь – 30 650 кв.м.

МегаЦОДы мира


Verne Global, Рейкьявик


Google, Финляндия

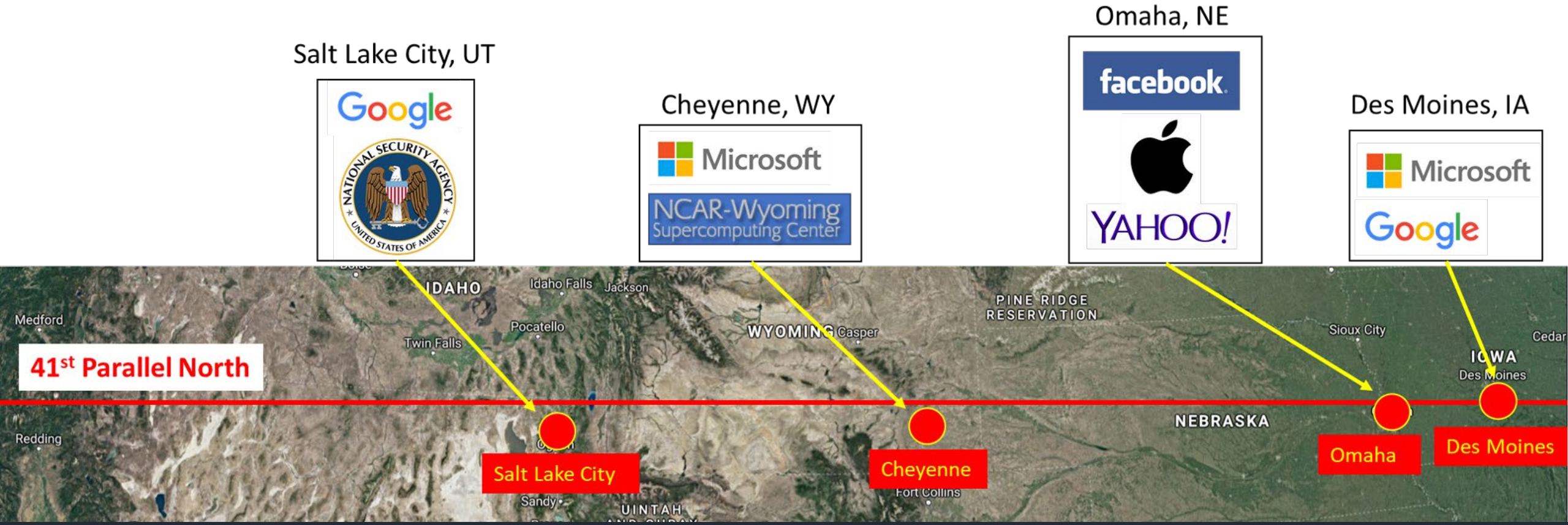

Hewlett-Packard, Биллингем


Apple, Мэйден


Digital Beijing, Пекин


Citigroup, Франкфурт

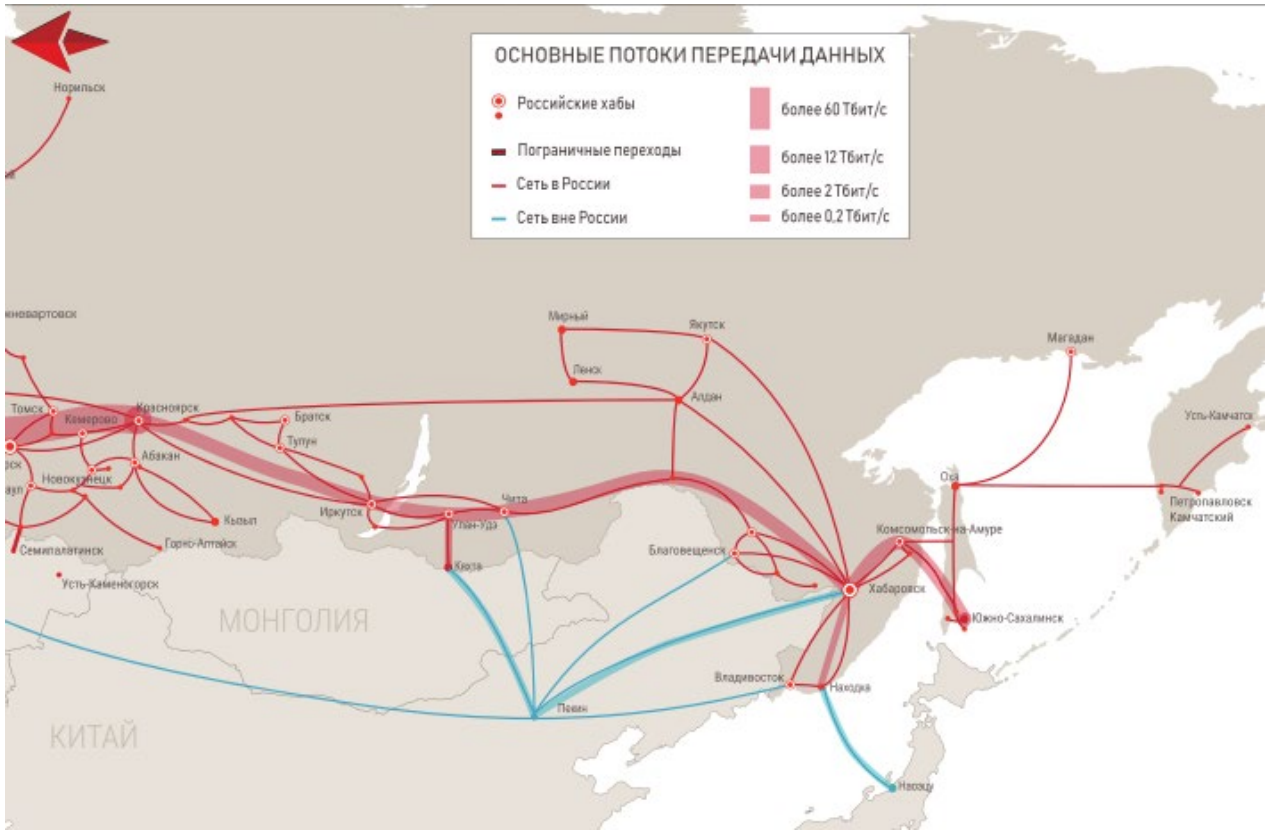
Каналы связи как драйвер к инвестированию в мегаЦОДы



Крупнейшие ЦОДы США расположены на 41-ой параллели, где сосредоточены крупные собрания волоконно-оптических кабелей AT&T, Verizon, Comcast, Level 3, Zayo, Fibertech, Windstream и др.
Инфраструктура волоконно-оптических сетей предоставляет дата-центрам доступ к огромному количеству широких каналов, подстегивая цикл инвестирования

Основные потоки передачи данных в России





Ростелеком
ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

источник: ИКС-Консалтинг

МегаЦОДы – гипермасштабируемые ЦОДы

МегаЦОД на площадке на Калининской АЭС (совместный проект Ростелеком и Росэнергоатом).

Общая мощность первой очереди – 4800 стоек

(«Удомля» Ростелеком (4000 стоек) и ЦОД «Калининский» Росэнергоатом)



ЦОД Удомля, Ростелеком

В соответствии с оценкой международной аналитической компании Linesight Гипермасштабируемые ЦОДы – площадки с подведенной энергетической мощностью более 60 МВт

Крупнейший ЦОД России:

ЦОД «Удомля» (40 МВт, проектно) с возможностью масштабирования до 80 МВт



ЦОД Удомля, Ростелеком

Опорный ЦОД Ростелеком «Удомля»

ЦОД расположен между крупнейшими экономическими хабами России – Москвой и Санкт-Петербургом

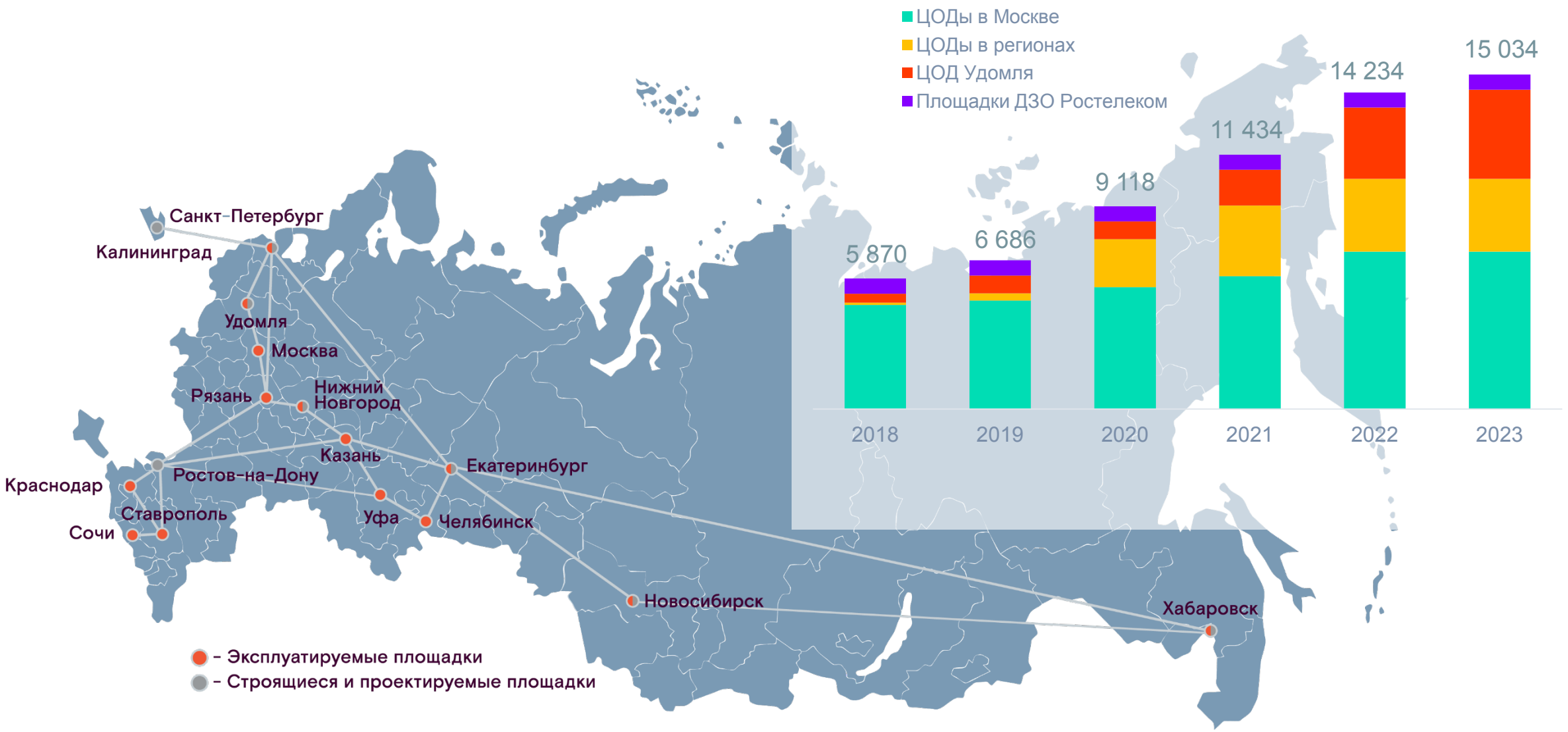
- Запущено 800 стоек по 6,0 кВт
- До конца 2023 года количество стоек увеличится до 4 000
- Модули Shell & Core с электроснабжением
- Модули, заполненные оборудованием любой степени наполнения и конфигурирования







География развития сети ЦОД Ростелеком



Ростелеком

ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Строящиеся и проектируемые ЦОДы Ростелеком-ЦОД



Москва

Стоек проектно: 2200

Дата запуска: 2021



Санкт-Петербург

Стоек проектно: 800

Дата запуска: Декабрь 2020



Нижний Новгород

Стоек проектно: 432

Дата запуска: Декабрь 2020



Екатеринбург

Стоек проектно: 432

Дата запуска: III кв. 2019



Новосибирск

Стоек проектно: 300

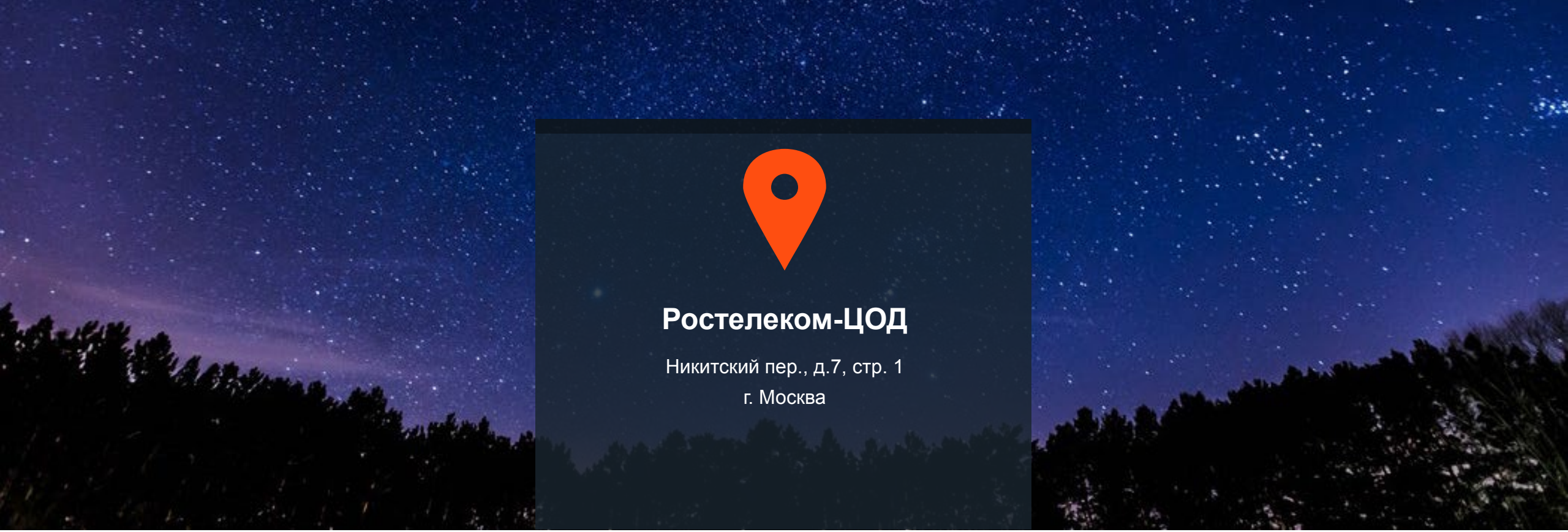
Дата запуска: III кв. 2020



Ростов-на-Дону

Стоек проектно: 800

Дата запуска: Декабрь 2020



Ростелеком-ЦОД

Никитский пер., д.7, стр. 1

г. Москва

Спасибо за внимание!

www.rtk-dc.ru

Ростелеком

ЦЕНТРЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ