



АССОЦИАЦИЯ УЧАСТНИКОВ
ОТРАСЛИ ЦЕНТРОВ
ОБРАБОТКИ ДАННЫХ



Версия 1.2
Сентябрь 2023

Рынок коммерческих ЦОД в выделенных регионах РФ в контексте глобального и национального рынков ЦОД

- РЕСПУБЛИКА ТАТАРСТАН (КАЗАНЬ)
- САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ (САМАРА, ТОЛЬЯТТИ)
- РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН (УФА)
- ПЕРМСКИЙ КРАЙ (ПЕРМЬ)
- СВЕРДЛОВСКАЯ ОБЛАСТЬ (ЕКАТЕРИНБУРГ)

Краткая аналитическая записка

Шифр: АА.ЦОД 04-23

Листов 22

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные тренды глобального рынка ЦОД в 2023 году	3
1.1. Прогнозы по рынку ЦОД в мире	3
1.2. Общие факты о мировом рынке ЦОД	4
2. Текущее состояние рынка ЦОД в России и перспективы его развития до 2025 года	10
2.1. Текущее состояние рынка ЦОД в России	10
2.1.1. Топ-10 лидеров операторов ЦОД	12
2.1.2. Топ-10 лидеров ЦОД по планам ввода в эксплуатацию стойко-мест в 2023–2025 годах	12
2.1.3. Консолидация рынка ЦОД	13
2.2. Технологические тренды	15
2.3. Динамика рынков по регионам	17
2.3.1. Динамика рынка ЦОД по регионам в 2021–2025 годах	17
2.3.2. Динамика объема предложения в денежном выражении по регионам в 2022–2025 годах	18

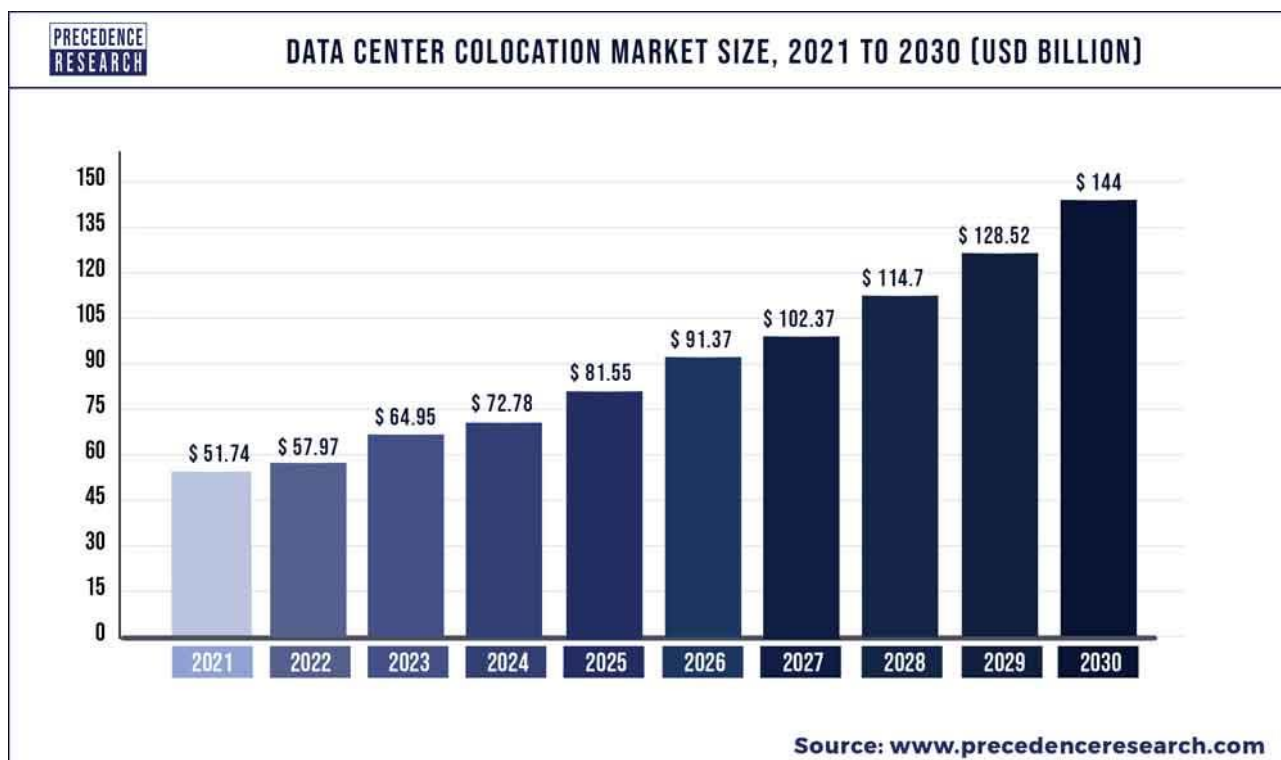
1. ОСНОВНЫЕ ТРЕНДЫ ГЛОБАЛЬНОГО РЫНКА ЦОД В 2023 ГОДУ

Дата-центры стали надежным фундаментом мировой цифровой экономики. Эта роль сохранится в будущем. По мере роста числа пользователей цифровых устройств и интернета увеличивается потребность в эффективной обработке информации, за которую отвечают ЦОД. Практически все глобальные исследовательские агентства прогнозируют трехкратный рост мировой отрасли в горизонте 7-10 лет.

1.1. ПРОГНОЗЫ ПО РЫНКУ ЦОД В МИРЕ

Энергопотребление ИТ-нагрузки в ЦОД (2022) – 18-24 ГВт
Энергопотребление ИТ-нагрузки в ЦОД (2030) – 72 ГВт

Общее количество стоек в ЦОД (2022) – около 7 млн. единиц

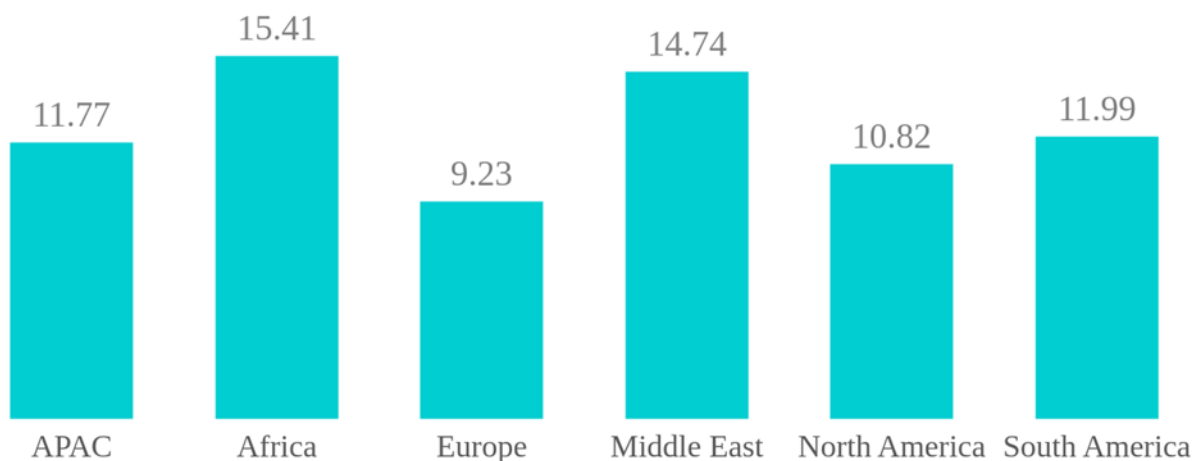


Текущий объем рынка колокации – 50-60 млрд \$, перспективный объем рынка колокации в 2030 году составит 130-160 млрд \$.

Объем облачного рынка кратно выше, а рост к 2030 году превышает рост рынка колокации.

CAGR в зависимости от региона будет расти на 9-15%. Наибольшую динамику покажут догоняющие рынки Африки и Ближнего Востока, в то время как насыщенные ЦОДами Америка и Европа будут развиваться умеренно.

Data Center Market, CAGR, %, By Region, 2023 - 2029



Source : Mordor Intelligence



Отрасль ЦОД расширяется и не демонстрирует никаких признаков замедления. Наоборот, потребность в инфраструктуре для хранения и обработки цифровых данных постоянно увеличивается под влиянием популяризации удаленной работы и увеличения количества технологически подкованных обывателей.

Рост не обходится без преодоления препятствий. Ключевыми проблемами для текущих и новых проектов ЦОД в ближайшее время станут ограничения по подключениям к источникам электроснабжения и обеспечение экологического законодательства.

1.2. ОБЩИЕ ФАКТЫ О МИРОВОМ РЫНКЕ ЦОД

1. Площадь ЦОД в среднем по миру — 9,3 тыс. квадратных метров (по оценкам интернет-издания Data Center Frontier)

Журналисты отмечают, что крупнейшие дата-центры в мире находятся в ведении китайских телекоммуникационных корпораций China Telecom и China Mobile. Речь о ЦОДах площадью 0,99 млн квадратных метров и 0,65 млн квадратных метров соответственно.

Таблица 1 Крупнейшие дата-центры в мире. Источник: Data Center Frontier

Владелец дата-центра	Расположение	Площадь, млн квадратных метров
China Telecom	Хух-Хото, Китай	0,99
China Mobile	Хух-Хото, Китай	0,65
Switch (The Citadel Campus)	Штат Невада, США	0,67
Vantage Data Centers (Cardiff Data Center Campus / CWL1)	Кардифф, Великобритания	0,19
Агентство национальной безопасности США	Штат Юта, США	0,14

2. В мире насчитывается 8 тыс. ЦОД, причем 33% из них находятся в США.

По оценкам компании Usitc, по состоянию на 2022 год в мире насчитывалось около 8 тыс. дата-центров. Проекты по строительству новых корпоративных и коммерческих ЦОД анонсируются практически каждый день в разных уголках планеты.

Но эксперты отмечают, что экологические проблемы и перебои поставок элементов инфраструктуры могут замедлить реализацию планов по строительству ЦОД в будущем.

3. США, Германия, Великобритания, Китай и Канада — страны с наибольшим числом ЦОД.

По оценкам ресурса Statista, в Соединенных Штатах Америки функционирует 2701 дата-центр. Второе место в мировом рейтинге стран с наибольшим количеством дата-центров занимает Германия с 487 ЦОД. Далее следуют Великобритания (456), Китай (443) и Канада (328).

Таблица 2. Количество дата-центров по странам. Источник: Statista

№	Страна	Количество дата-центров
1	Соединенные Штаты	2701
2	Германия	487
3	Великобритания	456
4	Китай	443
5	Канада	328
6	Австралия	287
7	Нидерланды	281
8	Франция	264
9	Япония	207
10	Россия	172
11	Мексика	153
12	Бразилия	150
13	Индия	138
14	Польша	136
15	Италия	131

4. Ведется строительство ЦОД общей мощностью 4,1 ГВт.

По оценкам консалтинговой компании Cushman & Wakefield, общая мощность дата-центров, о строительстве которых было объявлено к настоящему моменту, составляет 4,1 гигавайт. Для удовлетворения глобального спроса работы ведутся в 55 странах.

Учитывая высокий спрос на стройматериалы, электричество и электронику, реализация этих проектов может оказаться сложной задачей. Кроме того, существует риск исчерпания доступной для застройки земли в существующих кластерах и электрогенерирующих мощностей.

Также компания Cushman & Wakefield формулирует кластерную модель, согласно которой ЦОДы сосредотачиваются совместно в т.н. кластерах, преимущественно в крупных деловых городах, исходя из экономических предпосылок, на высокоскоростных магистральных линиях связи и благодаря деятельности глобальных сервис-провайдеров/гиперскейлеров. В тоже время такие в таких локациях растет перечень ограничений и теряется привлекательность, что приводит к образованию новых кластеров в новых локациях.

Retail Colocation Market by Metro

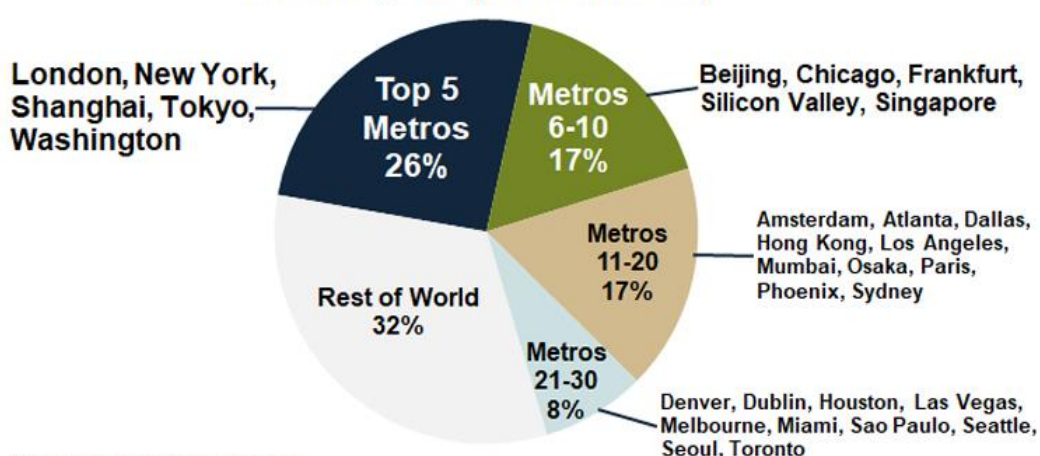
Revenue - Q1 2019



Source: Synergy Research Group


Colocation Market by Metro

Revenue - Q1 2021 (Retail + Wholesale)



Source: Synergy Research Group

Согласно исследованиям SRG доля ЦОДов, сосредоточенных в метрокластерах продолжает увеличиваться.

- 
5. В Danfoss ожидают, что к 2025 году на ЦОД будет приходиться 20% мирового электропотребления.

Инфраструктура для хранения, обработки и создания данных внутри ЦОД в настоящее время потребляет около 1% от общего количества электроэнергии, вырабатываемой по всему миру. Разумно предположить, что дата-центры оказывают небольшое негативное воздействие на окружающую среду.

Однако экспоненциальный рост спроса на услуги ЦОД и расширение инфраструктуры дата-центров в ответ на этот тренд позволяют ожидать существенного увеличения потребностей в электроэнергии со стороны серверных ферм. Следовательно, общий «углеродный след» дата-центров будет расти.

6. Удаленная работа, цифровизация, цифровые технологии, стриминговые сервисы и IoT — топ-5 драйверов спроса на услуги ЦОД. В 2023 году о себе заявил еще один и в перспективе самый мощный драйвер – технологии искусственного интеллекта.

Как отмечают авторы доклада Data Center Services Market Report, растущий спрос на мощности ЦОД по всему миру обусловлен текущими социально-экономическими тенденциями. Приход пандемии COVID-19 стал катализатором распространения культуры удаленной работы и цифровизации бизнес-процессов.

Но есть и другие рыночные драйверы. Разработка специализированных технологий для малого и среднего бизнеса, а также субъектов промышленного сектора также требует доступа к инфраструктуре ЦОД. Более того, домохозяйства играют огромную роль в формировании спроса на услуги ЦОД благодаря внедрению технологий, требовательных к инфраструктуре для хранения и обработки данных. Речь главным образом об используемых ими интернете вещей и сервисах по доставке мультимедийного контента через интернет.

7. Рост доли обработки данных вне стандартных ЦОД.

Анализ тенденций, проведенный консалтинговой компанией Intelligent Data Centers, показывает растущую тенденцию переноса обработки данных в периферийных ЦОД, за пределами традиционных корпоративных и коммерческих ЦОД, включая облачные.

Децентрализация вычислительной инфраструктуры упростит обслуживание клиентов в разных уголках планеты с минимальными задержками, а также сократит расходы на использование энергетических ресурсов и пространства.

Спрос на решения для создания децентрализованной вычислительной инфраструктуры для удаленной обработки данных, включая интеллектуальное оборудование, датчики и средства мониторинга, растет с каждым днем.

8. Equinix является крупнейшим оператором коммерческих ЦОД и контролирует наибольшую долю (13%) на рынке колокации.

Колокейшн-провайдеры Digital Realty и NTT находятся на втором и третьем местах, соответственно контролируя 11% и 6% мирового рынка. Такими оценками поделились эксперты аналитической фирмы Synergy Research Group.

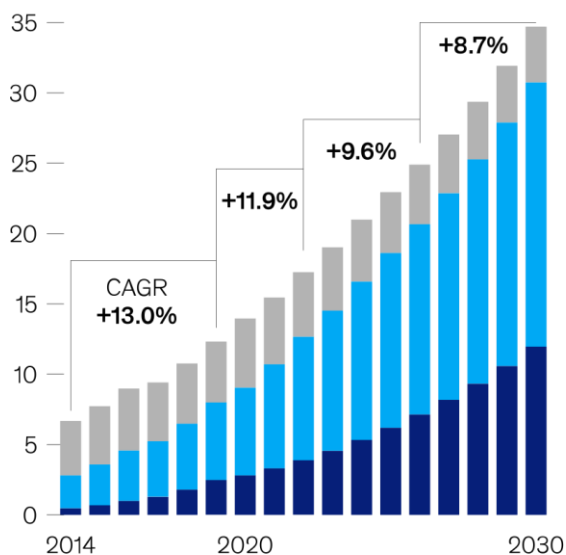
Крупнейшими провайдерами облачных услуг, эксплуатирующими собственные ЦОДы являются гиперскейлеры AWS, Google и Microsoft Azure. Заметны Oracle, Huawei, Tencent и прочие игроки второго эшелона.

9. На долю Северной Америки приходится более 40% мирового рынка дата-центров.

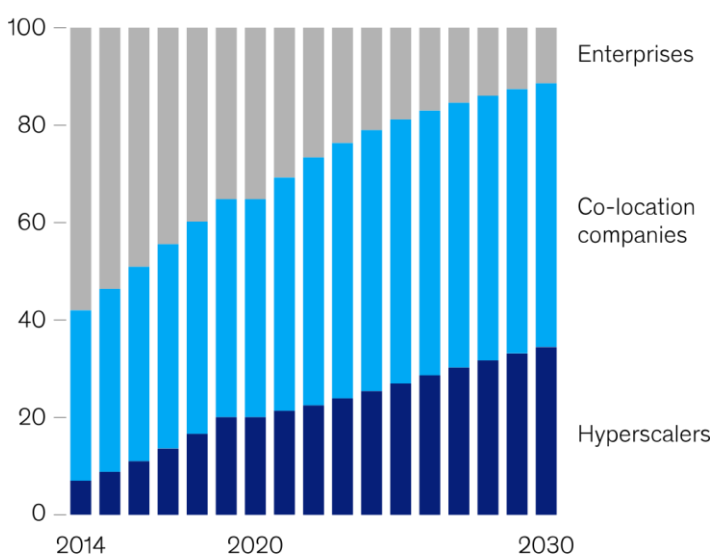
Об этом сообщает консалтинговая компания P&S Intelligence. По ее оценкам, наибольшая доля оборота дата-центров (33%) приходится на США. Далее следуют рынки Великобритании, Германии, Китая, Канады и Нидерландов, на долю которых приходится 5,7%, 5,5%, 5,2%, 3,3% и 3,4% соответственно.

US data center demand is forecast to grow by some 10 percent a year until 2030.

Data center power consumption, by providers/enterprises,¹ gigawatts



Data center power consumption, by providers/enterprises,¹ % share



¹Demand is measured by power consumption to reflect the number of servers a data center can house. Demand includes megawatts for storage, servers, and networks.

McKinsey & Company

Исходя из прогнозов McKinsey&Company к 2030 году энергопотребление корпоративных ЦОДов останется стабильным без роста по потребляемой мощности, в тоже время наибольший рост по энергопотреблению покажут колокейшн-провайдеры и в меньшей степени ЦОДы гиперскейлеров.

2. ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ЦОД В РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ ДО 2025 ГОДА

2.1. ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ЦОД В РОССИИ

- Российский рынок ЦОД продолжает демонстрировать рост, несмотря на двухлетнюю пандемию коронавируса и начавшуюся сразу после него военную специальную операцию на Украине в феврале 2022 года, показав прирост 8,75% к 2021 году.
- Общее количество коммерческих стойко-мест в РФ в 2022 году составило 63,8 тыс. шт. при предполагаемом потенциале потребления более 100 тысяч до 2025 года, по оценке агентства маркетинговых коммуникаций AnyLine.
- При оптимистичном сценарии, к 2025-2026 годам ожидается увеличение коммерческих стойко-мест в 1,5 раза — до 124,1 тыс. шт.

По итогам 2022 года Российская Федерация продолжает занимать 10-е место в мире по количеству дата-центров. Общая доля в мире составляет около 2-4%. Всего в России насчитывается 172 коммерческих ЦОД, которые в основном принадлежат 30 крупным поставщикам по всей России.

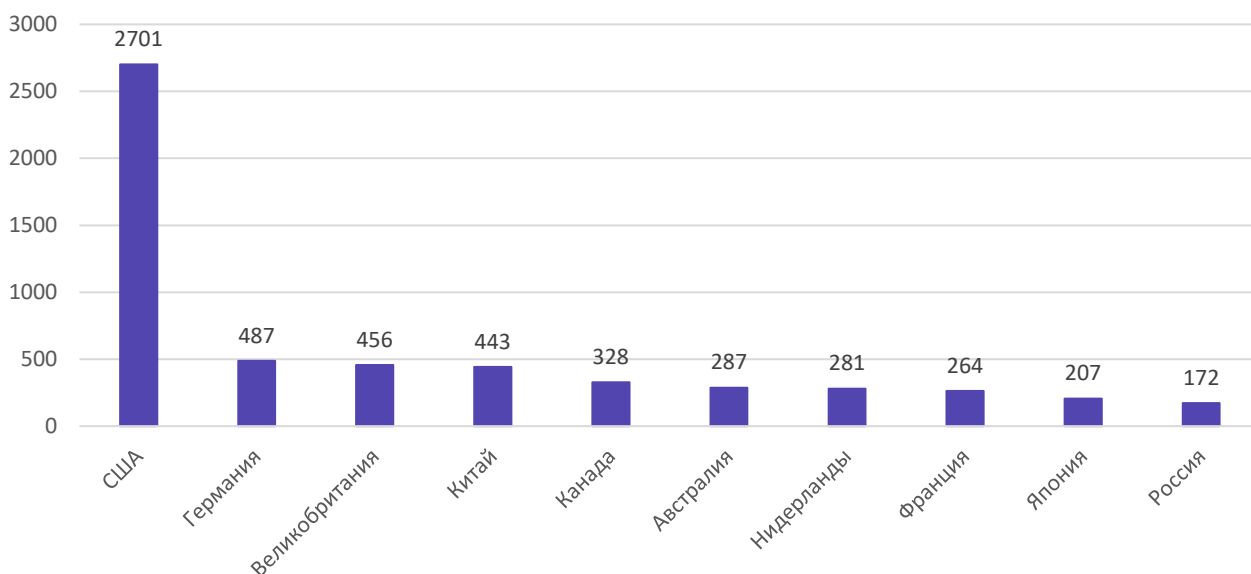


График 1. Количество коммерческих ЦОД в разных странах на 2022 год. Источник: Statista

По мнению ряда экспертов, на данный момент уровень загруженности московских ЦОД составляет 90–95%, а площади вводимых в 2023 году дата-центров в большинстве своем были проданы еще до запуска ЦОД. На рынке Московского региона сложилась обстановка, не позволяющая оперативно взять в аренду площади под десятки и сотни стойко-мест для размещения оборудования — игрокам с такими потребностями приходилось бронировать площади на ранних стадиях строительства ЦОД и ожидать его ввода в эксплуатацию.

Начало специальной военной операции вкупе с логистическими и производственными проблемами в мире, вызванными пандемией коронавируса COVID-19, не позволило ряду игроков рынка ЦОД ввести все запланированные мощности дата-центров в 2021 и 2022 году, что и продемонстрировал рынок: снижение прироста стойко-мест составило до 7% в 2021 году и 8,7% в 2022 году (для сравнения: в 2020 году этот показатель составлял 14,2%). Несмотря на это, российский рынок ЦОД адаптируется к текущим реалиям и может продемонстрировать скачок в 31,22% уже в 2023 году, а к 2025-му количество коммерческих стойко-мест достигнет 124,3 тыс. штук.

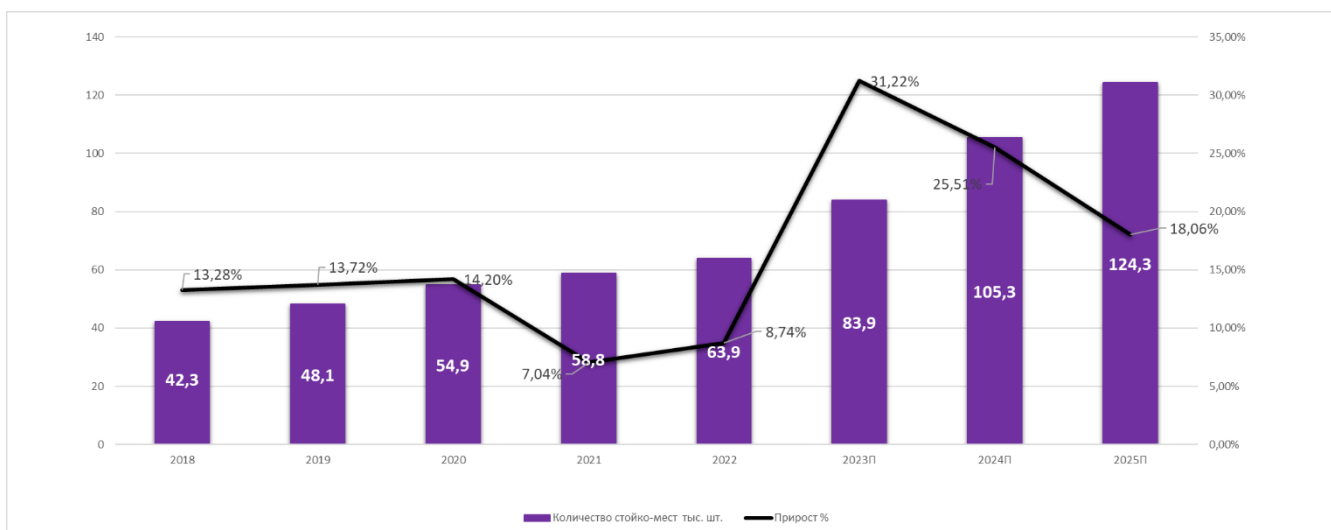


График 2. Динамика прироста числа стойко-мест, РФ, тыс. шт (оптимистичный сценарий).
 Источник: Агентство маркетинговых коммуникаций AnyLine

2.1.1. ТОП-10 ЛИДЕРОВ ОПЕРАТОРОВ ЦОД

Лидером рынка ЦОД России является дочерняя компания крупнейшего оператора связи «Ростелеком» — «РТК-ЦОД», которая объединила в себе ресурсы компаний дата-центра SafeData и DataLine. Второе место занимает компания Ixcellerate, на третьем месте — компания Datapro. Но по итогам 2023 года, если заявленные планы компаний будут реализованы, операторы ЦОД Ixcellerate и Datapro поменяются местами.

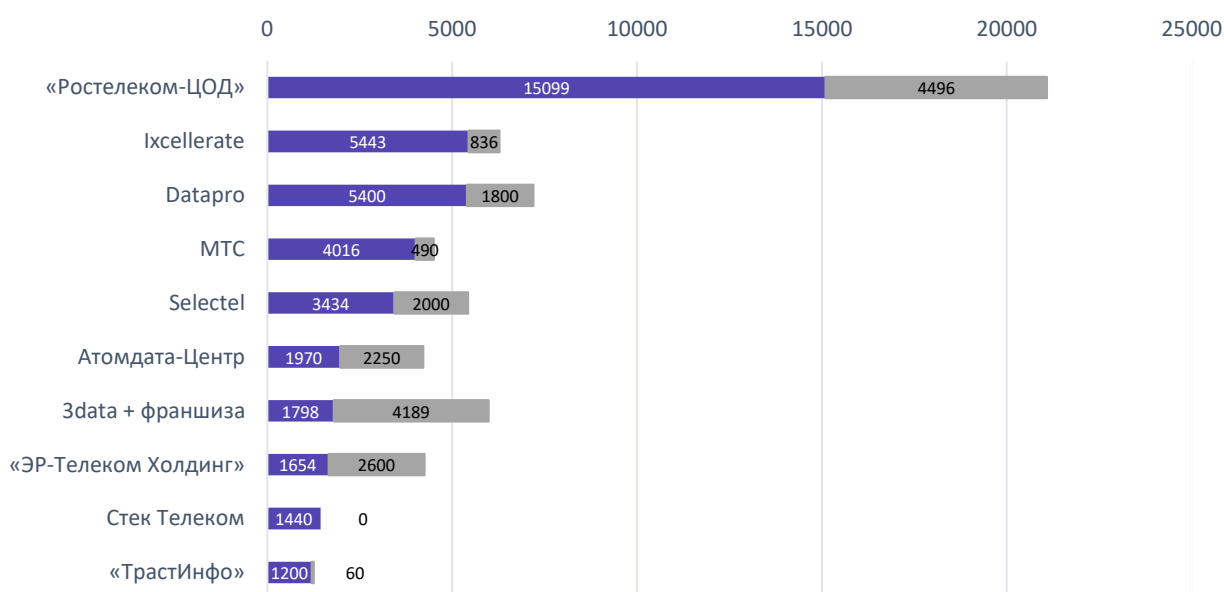


График 3. Крупнейшие поставщики услуг ЦОД в России в 2023 г. Источник: Агентство маркетинговых коммуникаций AnyLine

2.1.2. Топ-10 лидеров ЦОД по планам ввода в эксплуатацию стойко-мест в 2023–2025 годах

«РТК-ЦОД» планирует в 2023 году довести количество стойко-мест ЦОД в России до 22 тыс., а в течение пяти лет ожидается как минимум удвоение их количества. Об этом сообщил технический директор компании Алексей Забродин в кулуарах конференции ЦИПР-2023.

«Если на данный момент у нас чуть больше 16 тыс. стойко-мест, то в этом году у нас будет еще минимум 6 тыс. То есть это достаточно большой прирост», — сказал он.

Забродин уточнил, что компания ожидает в ближайшие пять лет как минимум удвоения этого количества по сравнению с их

числом в настоящее время. «То есть те ЦОДы, тот объем, который мы наработали за 12–13 лет, мы хотим больше, чем удвоить в пятилетку», — пояснил технический директор компании. По его словам, это будет «усиление европейской части» в большем объеме, но в процентном отношении «Ростелеком-ЦОД» будет смотреть «больше на регионы за Уралом либо начиная с востока европейской части страны и дальше».

Также в пятерку лидеров по планируемому вводу стойко-мест входит Datapro, 3Data — с учетом ЦОДов, строящихся по франшизе совместно с ГК Key Point, анонсировавшей строительство 35 дата-центров в течение ближайших пяти лет, Атомдата-центр и ФСК, который приобрел компанию «Филанко» в прошлом году.

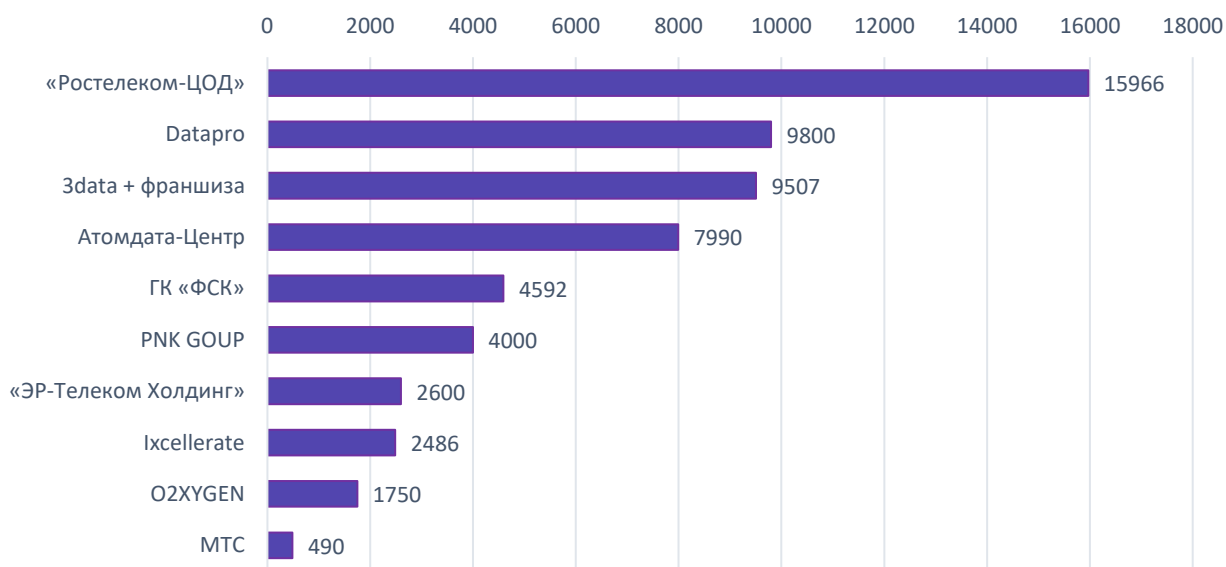


График 4. Крупнейшие поставщики услуг ЦОД по планам ввода в эксплуатацию стойко-мест в 2023–2025 гг. Источник: Агентство маркетинговых коммуникаций AnyLine

2.1.3. КОНСОЛИДАЦИЯ РЫНКА ЦОД

Параллельно с увеличением масштабов дата-центров в последние несколько лет наблюдается активная консолидация рынка коммерческих ЦОД в результате поглощения дата-центров крупными игроками. Аналогичная ситуация имела место на рынке телекоммуникаций начиная с середины 2000-х годов.

- В 2018 году компания МТС приобрела ЦОД «Авантаж» на 2,2 тысячи стойко-мест, а в июле 2021 года — дата-центр GreenBushDC в Зеленограде.
- В 2019 году РТК-ЦОД, дочерняя компания ПАО «Ростелеком», объявила о подписании соглашения о приобретении DataLine — лидера российского рынка ЦОД по числу введенных в эксплуатацию стойко-мест.
- В первой половине 2021 года АО «Концерн Росэнергоатом», энергетический дивизион АО «Росатом», сообщил о приобретении сети московских дата-центров StoreData, а также петербургского ЦОДа Xelent.
- В апреле 2021 года РФПИ, суверенный фонд Российской Федерации, и «ЭР-Телеком» приобрели 100 % акций ООО «Связь ВСД» — российского представителя голландской компании Linxdatacenter.
- В сентябре 2022 года группа компаний ФСК купила 70% бизнеса телекоммуникационной и ИТ-группы «ФИЛАНКО». Оператор будет предоставлять услуги телефонии, интернета и цифрового телевидения под брендом «СИТИТЕЛЕКОМ». ГК ФСК и ГК «Филанко» начали строительство первого ЦОД мощностью 15 МВт на 1100 стоек в Москве на 1-й Магистральной улице, д. 12, недалеко от Московского международного делового центра «Москва-Сити». Общая площадь возводимого объекта составляет 5500 кв. м. Строительство всего технопарка планируется завершить в 2024 году.
- В мае 2023 года ООО «Атомдата-Центр» приобрело за 24 млрд рублей ЦОД «Москва-2» в ЮАО, на улице Дорожной. На площади более 20 тыс. кв. метров планируется разместить до 3,6 тыс. серверных стоек. Подведенная мощность площадки составит 36 МВт. Новый ЦОД будет сертифицирован по максимально высокому уровню надежности Tier IV, что позволит проводить сервисное и техническое обслуживание оборудования, не затрагивая критическую ИТ-инфраструктуру дата-центра.


2.2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ

Найденные ранее решения и осуществленные проекты в сфере технологий уже сейчас гарантируют ускоренное развитие в ряде секторов:

- Искусственный интеллект (самообучающиеся системы различного назначения: распознавание образов, работа с большими данными, управление сложными процессами и др.). ИИ становится технологической базой всей системы производства, распределения и потребления — как высоко-, так и средне- технологического.
- Квантовые вычисления и связь. Создание абсолютно защищенных и (почти) мгновенно действующих систем связи и управления, в перспективе — «новый интернет». Взлом любых криптосистем, в том числе обеспечивающих «цифровые деньги».
- Материаловедение (материалы, обеспечивающие хранение и преобразование энергии; «умные» и биосовместимые материалы; материалы, совместимые с ИТ (smart skin).
- Биомед. Радикальное продление комфортной/активной жизни человека. Лечение наследственных и хронических болезней (за счет коррекции генома, адресной доставки лекарств). «Большая интеграция» медицинских и ИТ-технологий.
- Космос. Ближний космос как «стандартизированная» инфраструктура. Возможность выноса все более критических звеньев в космос (дата-центры, ...), размещения объектов энергетики, осуществления добычи отдельных видов полезных ископаемых.

Саморазвитие технологий. Возникает возможность «саморазвития цифры» — вплоть до «отраслевой сингулярности»: замыкание развиваемого в интересах самого «цифрового сектора» ИИ на приток капиталов «под ожидания» и каскадный скачок развития в данном секторе .

Цифровые технологии — новая платформа в развитии как традиционных, так и новых отраслей промышленности.



Наиболее очевидные направления — информационно-коммуникационные технологии (интенсивное развитие уже идет), биотехнологии (2020–2030-е годы), робототехника (2020–2030-е годы), новые материалы (нанотехнологии и др.), новая энергетика, когнитивные технологии.

1. Основные эффекты цифровой трансформации для промышленности:
2. Формирование «платформенной экономики» — превращение транснациональных компаний, контролирующих цифровые платформы, в центры капитализации и главное — в хранителей массивов «больших данных» о поведении других субъектов экономики, сделках и т. д. Это делает их реальными центрами экономической гегемонии в новой экономике.
3. Минимизация транзакционных издержек, «уберизация» транспортно-логистических и иных вспомогательных услуг.
4. Расширение возможностей выхода на рынки, включая глобальные, даже для малых и средних компаний. Преодоление «проклятия» привязки к традиционному поставщику узлов и агрегатов.
5. Оптимизация технологических процессов — экономия материальных, энергетических, временных ресурсов.
6. Возможность быстрой кастомизации продукции, в том числе в рамках массового автоматизированного производства.
7. Формирование качественно новых рынков (например, рынка беспилотного транспорта).
8. Создание качественно новых материалов и веществ.
9. Изменение экологических характеристик производственных процессов и свойств конечной продукции.
10. Изменение объемов и структуры спроса на человеческий капитал.

2.3. ДИНАМИКА РЫНКОВ ПО РЕГИОНАМ

2.3.1. ДИНАМИКА РЫНКА ЦОД ПО РЕГИОНАМ В 2021–2025 ГОДАХ

На конец 2022 года лидером по количеству установленных стойко-мест является Самарская область (Самара, Тольятти), второе и третье место занимают Республика Татарстан (Казань) и Свердловская область (Екатеринбург), имеющие в наличии практически в два раза меньше установленных стойко-мест. С учетом планов по вводу новых ЦОД в этих регионах расклад сил в ближайшее три года значительно отклонится от текущих значений.

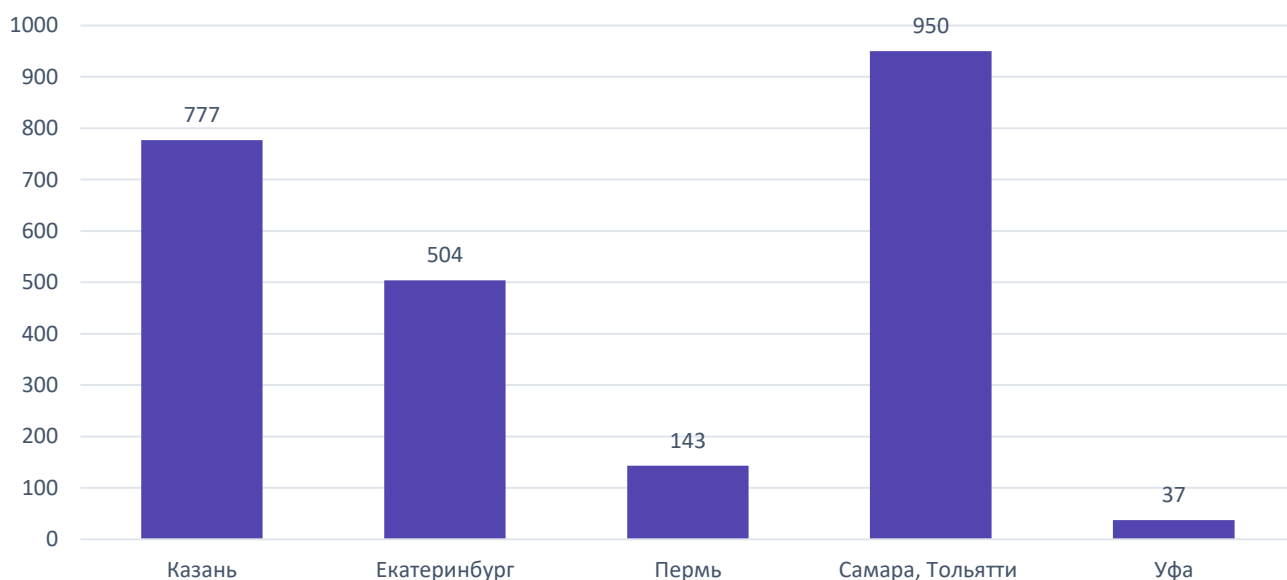


График 5. Количество установленных стойко-мест по регионам на конец 2022 года | Источник: Агентство маркетинговых коммуникаций AnyLine

Планы по строительству ЦОДов в Казани («Атомдата-Центром») и в Екатеринбурге («Кей Поинт Групп») позволят существенно нарастить количество стойко-мест в этих регионах. Таким образом, на конец 2023 года Казань будет насчитывать 1777 стойко-мест, а Екатеринбург — 522 шт. К 2025 году в Казани будет размещено более 1800 стойко-мест, в Екатеринбурге — 1641 шт., Перми — 1213 шт., Самаре, Тольятти — 1080 шт. и в Уфе — 250 шт.

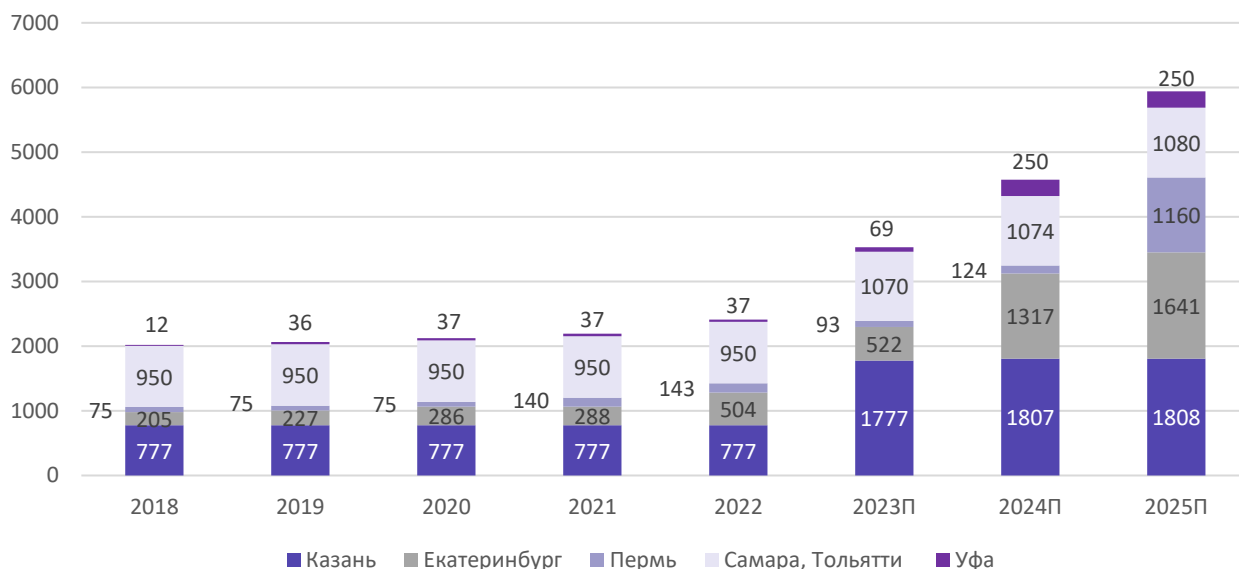


График 6. Прогноз по приросту стойко-мест по регионам в 2023–2025 гг. Источник: Агентство маркетинговых коммуникаций AnyLine

2.3.2. ДИНАМИКА ОБЪЕМА ПРЕДЛОЖЕНИЯ В ДЕНЕЖНОМ ВЫРАЖЕНИИ ПО РЕГИОНАМ В 2022–2025 ГОДАХ

Несмотря на то, что по прогнозам Республика Татарстан на конец 2025 года станет лидером по количеству введённых стойко-мест в коммерческих ЦОД исследуемых регионов, лидером по предложению основных услуг ЦОД в денежном выражении с середины 2023 года станет Свердловская область. Это связано с тем, что стоимость предложения на услуги по аренде стойко-места в Екатеринбургских дата-центрах «Ростелеком» и Key Point на 30-60% выше, чем в Казани. Стоит отметить, что строительство и расширение дата-центров в 2024-2025 годах в Екатеринбурге может привести к обострению конкуренции и, как следствие, снижению или замедлению роста стоимости услуг аренды ЦОД в этом регионе. После ввода в эксплуатацию ЦОДа «Росэнергоатома» в Иннополисе, «Атомдата-Иннополис» фактически станет монополистом на рынке региона, что позволит формировать тарифы на услуги ЦОД в условиях минимальной конкуренции.

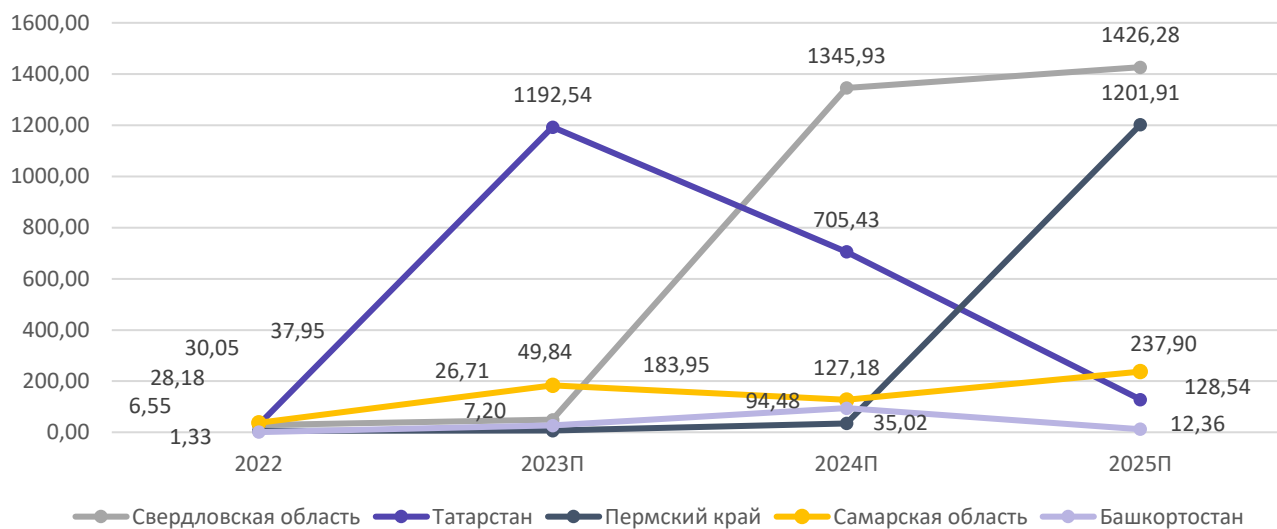


График 7. Объем предложения в денежном выражении (млн руб.) по регионам. Источник: Агентство маркетинговых коммуникаций AnyLine



АССОЦИАЦИЯ УЧАСТНИКОВ
ОТРАСЛИ ЦЕНТРОВ
ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

4. Об Ассоциации участников отрасли ЦОД

Ассоциация участников отрасли центров обработки данных (ЦОД) является профессиональной некоммерческой организацией, которая ведет свою деятельность в интересах игроков рынка ЦОД, способствует формализации и развитию передовой быстрорастущей инновационной отрасли.

Независимое объединение профильных компаний и физических лиц является крупнейшей отраслевой платформой, обладающей уникальной экспертизой в области ЦОД. В деятельности Ассоциации принимают участие эксперты компаний, работающие на российском рынке ЦОД, в сфере предоставления услуг ЦОД, в области проектирования, монтажа и эксплуатации дата центров, производства оборудования, системной интеграции, консалтинга и телекоммуникаций. Начиная с 2013 года Ассоциация планомерно занимается развитием нормативной и деловой базы отрасли ЦОД. Сегодня в Ассоциацию участников отрасли ЦОД входят около 60 членов.

Интернет-ресурсы Ассоциации:

- Официальный сайт: www.dunion.ru
- Портал ТК120 «Центры обработки данных»: tk120.dunion.ru
- Портал СДС «РосЦОД»: cert.dunion.ru
- База знаний : base.dunion.ru
- Телеграм-канал Ассоциации: t.me/dunionru
- Телеграм-чат Ассоциации: t.me/dunionchat
- ВКонтакте: vk.com/dunionru

5. ОБ АГЕНТСТВЕ



ООО «Агентство маркетинговых коммуникаций «ЭниЛайн»

Богатый опыт разработки маркетинговых кампаний позволяет экспертам AnyLine оказывать эффективную маркетинговую поддержку бизнесу на любом этапе развития проекта. Ключевые компетенции команды AnyLine дают возможность работать как со стартапами, разрабатывая уникальные стратегии и предлагая креативные решения, так и с крупным бизнесом в сотрудничестве с внутренними маркетинговыми подразделениями и их стратегиями развития брендов. В арсенале AnyLine инструменты для проведения различных маркетинговых исследований, уникальная методика для разработки маркетинговых стратегий и широкий спектр навыков по организации BTL- и ATL-кампаний.

117218, Москва, Нахимовский Проспект. д.32, офис 823

ИНН/КПП 7751199449/ 775101001

ОГРН 1217700275825

www.anyline.pro