



АССОЦИАЦИЯ УЧАСТНИКОВ
ОТРАСЛИ ЦЕНТРОВ
ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Версия 2.3
Июль 2025

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОТРАСЛИ ЦОД СТОЛИЧНОГО РЕГИОНА

Краткая аналитическая записка

Шифр: АА.ЦОД 08-25

Листов 17

АННОТАЦИЯ

Настоящая аналитическая записка дает обобщенное описание текущего и прогнозного состояния рынка ЦОД в краткосрочной перспективе центров обработки данных столичного региона по состоянию на первое полугодие 2025 года в части инфраструктурных и технологических показателей, финансовые показатели не рассматриваются.

Под столичным регионом понимается г.Москва и окружающие области. В аналитической записке рассматривается только столичный регион, т.к. именно в нем сосредоточена подавляющая доля рынка ЦОД в масштабах страны, и он отличается высокой деловой, инвестиционной и потребительской активностью.

Записка наследует видение московского рынка ЦОД, изложенного в документе АА.ЦОД 03-22, с актуализацией отраслевых процессов и фактов за истекший период. Корректировка изложения настоящей аналитической записки АА.ЦОД 08-25 от наследной определена в следующих моментах:

- Описание рынка ЦОД расширено на большую территорию и с выделенного коммерческого рынка на описание более широкого круга игроков: операторские и крупные корпоративные ЦОДы;
- Показаны механизмы, иллюстрирующие определение столичного региона, как кластера ЦОД;
- Исключен долгосрочный прогноз на 5-10 лет, который может быть определен отдельным стратегическим видением развития отрасли ЦОД.

Под ЦОДами в настоящей аналитической записке, понимаются специализированные объекты для размещения ИТ-оборудования для оказания ИТ-сервисов и услуг, т.н. классические ЦОДы. ЦОДы для размещения высоконагруженной инфраструктуры для обработки задач искусственного интеллекта рассматриваются косвенно, как имеющие незначительно влияние в настоящее время. Площадки для размещения майнинговой инфраструктуры в настоящей записке не рассматриваются.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	4
2. Оценка отрасли ЦОД столичного региона	5
2.1. Текущее состояние	5
2.2. Московский регион, как кластер ЦОД	10
2.3. Прогнозы развития в горизонте 2-5 лет	12
3. Заключение	16

1. ВВЕДЕНИЕ

Необходимость формирования оценочной экспресс-аналитики продиктована высокой инвестиционной активностью в части центров обработки данных (далее ЦОД) как столичного региона, так и национального в целом. На рынке наблюдается крайне высокий интерес к теме ЦОД со стороны разных внешних участников, при этом ситуация является достаточно изменчивой в развитии, что часто требует оперативного пересмотра.

Данная аналитическая записка составлена исходя из ситуации по состоянию на первое полугодие 2025 года.

При оценке использовались как открытые, публичные данные, так и текущие экспертные наблюдения по развитию отечественного рынка ЦОД. Указанный экспресс-подход определяет общий оценочный характер аналитической записки, что требует при принятии решений сопоставления данных из других источников, а также корректировок по актуальности.

Для полноты картины рекомендуется изучить краткую аналитическую записку АА.ЦОД 03-22 «Оценка рынка коммерческих ЦОД столичного региона».

2. ОЦЕНКА ОТРАСЛИ ЦОД СТОЛИЧНОГО РЕГИОНА

Оценка состояния отрасли ЦОД столичного региона содержит как общие положения, так и рассмотрение выделенных вопросов. Ситуация рассматривается в нескольких срезах: текущее состояние рынка ЦОД с опорой на состояние рынка ЦОД начиная с 2022 года, причины и механизмы развития, краткосрочные прогнозы развития рынка, с учетом возникновения новых бизнес-условий.

2.1. ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ

Объем ЦОДов в России по состоянию на 2024 год можно оценить по потреблению в 650-800 МВт номинальной ИТ-нагрузки. Из них более $\frac{3}{4}$ сосредоточено в столичном регионе.

С точки зрения описания услуг, опирающихся на использование собственных центров обработки данных можно определить следующую структуру компаний, участников отрасли ЦОД, показанную на рисунке 1.

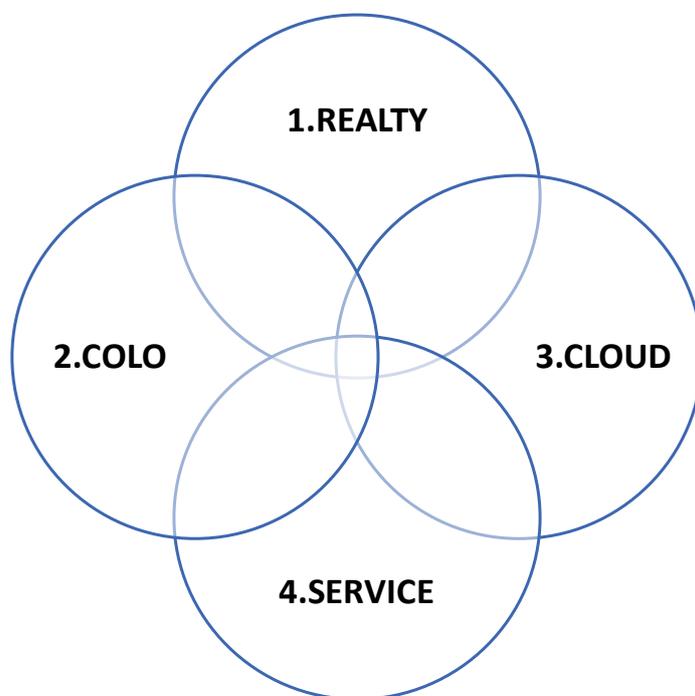
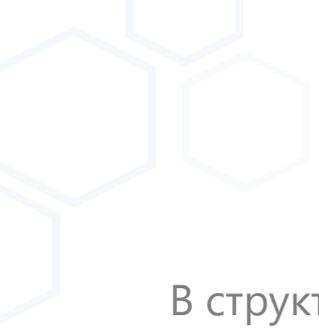


Рис 1.

Структура игроков отрасли ЦОД по оказываемым услугам



В структуре можно выделить четыре ключевых группы:

1. Оператор недвижимости (Realty)
2. Оператор услуг колокации (Colo)
3. Оператор облачных услуг (Cloud)
4. Оператор сервисных услуг (Service), включая крупные корпоративные ЦОДы

Игрок, действующий на рынке ЦОД, может входить в одну или несколько групп, быть специализированным на одной услуге или предоставлять несколько. В случае оказания нескольких услуг, тем не менее существует тяготение к основной базовой услуге, согласно выручке или стратегии развития компании.

При позиционировании границы могут определяться неоднозначно, например, в зависимости от трактовки и объема услуги в области ИТ, она может попадать как в группу 3, так и в группу 4, а, например, услуга оптовой колокации может находиться как в группе 2, так и при ее росте до уровня здания или кампуса переходить в категорию управления недвижимостью.

Коммерческие операторы ЦОД как правило сосредоточены в группах 2 и 3. Группа 4 объединяет операторов собственных ЦОДов, которые занимаются обработкой корпоративных или публичных данных или оказанием финтех-услуг, информационных, телекоммуникационных, интеграторских и прочих услуг. Справедливо наблюдение, что часто операторы вышестоящей по номеру группы являются клиентами для групп стоящих ниже по номеру.

Для описания профилей игроков рынка ЦОД с помощью указанной классификации по группам услуг можно определять цифровую комбинацию, состоящую из наличия услуги и ее значимости. Например, комбинация (3-2) будет означать, что оператор предоставляет услуг колокации и облачные услуги, но специализируется на последних.

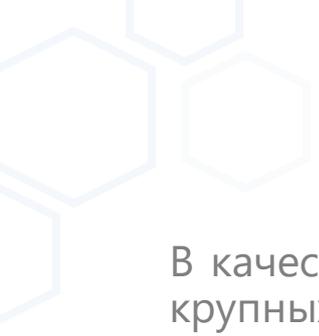
В 2022–2024 годах процесс топологической и экономической структуризации рынка с более явным позиционированием игроков, запущенный ранее, продолжал активно развиваться.

Целесообразно выборочно дать описание игроков, управляющих более 1-2 МВт ИТ-нагрузки, предоставляющих условия для такой обработки, или имеющих соответствующие перспективы развития.

К таковым можно отнести консолидированные бренды коммерческих и облачных ЦОД: РТК-ЦОД, Datapro, IXcellerate, Selectel, Росатом, МТС, Linxdatacenter, 3Data, Stack, ТрастИнфо, DataSpace, Крок, Oxygen, Гознак, Datahouse, ТТЦ Останкино, Техногород, Nubes.

<p>Комплексные операторы ЦОД (группы 2-3-4, 2-3-4-1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ РТК-ЦОД/ДатаЛайн/ЦХД ▪ Росатом/Атомдата-Центр/Storedata ▪ МТС/Авантаж/GreenBushDC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ IXcellerate ▪ Datapro ▪ DataSpace ▪ ТТЦ Останкино 	<p>Нейтральные колокейшн-провайдеры (группа 1)</p>
<p>Мультисервисные операторы ЦОДы с акцентом на колокацию (группа 2-3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3Data ▪ Linxdatacenter/ЭР Телеком-холдинг/Акадо ▪ Гознак ▪ DataHouse/Филанко
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selectel ▪ Stack/M1 ▪ Oxygen ▪ Nubes 	<p>Мультисервисные операторы ЦОДы с акцентом на облачные услуги (группа 3-2)</p>
<p>Интеграторские /специализированные операторы ЦОДы с акцентом на колокацию (группа 2-4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ТрастИнфо ▪ Крок ▪ Техногород

Наличие достаточного количества игроков не означает занятости рынка. Несмотря на растущий порог входа, готовятся к выходу на рынок новые игроки с амбициозными задачами. При этом ввод новых значимых мощностей ЦОД может существенно изменять рейтинг существующих ЦОДов.



В качестве значимых игроков групп 4 и 4-3 следует обозначить крупных игроков имеющих признаки гиперскейлеров*: Сбер, Яндекс, VK, МТС (рассматривался ранее) и в перспективе игроков «второй волны»: Т-Банк, X5, Wildberries, Avito и т.д. Данные компании специализируются на финтех и PaaS/SaaS-услугах и в явном виде не участвуют в коммерческой деятельности, но с большой вероятностью в дальнейшем могут предоставлять услуги ЦОД для государственных нужд и, возможно, крупных коммерческих заказчиков. Осуществляют масштабные проекты вне рынка коммерческих ЦОД с собственной технической и экономической политикой. Особенностью крупных корпоративных игроков является возможность оптимизации задач строительства и оптимизации ЦОДов, как на уровне инженерной, так и на уровне ИТ-инфраструктуры, хорошее прогнозирование задач и уровня решений. Данные игроки в настоящее время и еще больше в перспективе являются лидерами по внедрению и использованию высоконагруженных решений для решения задач искусственного интеллекта, их использованию и монетизации.

Из корпоративного и ведомственного сегмента нужно обозначить ЦОДы финансового сектора: ВТБ, Банк Открытие, ФНС. Компании банковского сектора демонстрируют ровную политику развития.

В сегменте телеком-операторов собственную инфраструктуру ЦОД активно эксплуатируют Вымпелком и Мегафон. Тем не менее планов на развитие сети ЦОДов данные компании не заявляют.

*) Под термином «гиперскейлер» в настоящей аналитической записке понимается ИТ-сервисная компания, как правило, глобальная, имеющая признаки быстрого и кратного роста. Гиперскейлер получает основной доход от продажи ИТ-сервисов, финансовых и/или технологических. Такую компанию характеризует избыток или большой запас мощностей (ЦОД, облачных и других), используемых при оказании сервиса. Применительно к ЦОДам гиперскейлеров справедливо утверждение, что строительство их дата-центров не успевает за ростом бизнеса, поэтому игроки ведут постоянную реализацию значительных по размеру ЦОДов, в том числе не всегда следуя технологиям и экономике, справедливым для классических ЦОД.



Продолжается приход в отрасль классических девелоперских компаний с большими ресурсными и административными возможностями (группа 1). Девелоперские компании увидели в ЦОД новую, более рентабельную нишу по сравнению с традиционной недвижимостью. Как правило, возникает кооперация девелоперов и игроков рынка дата-центров для реализации технологических и бизнес-особенностей ЦОД. В настоящее время просматриваются два варианта действий девелоперов: реализация инфраструктурных площадок «под ключ» и бизнес-кооперация с существующими операторами ЦОД.

- NK Group
- ФСК
- Монарх
- Alcon

В то же время приход новых девелоперов на рынок ЦОД ограничен из-за технологических рисков и специфики деятельности. Для новых игроков выход на рынок следом за лидерами, уже получившими опыт, будет требовать больших затрат при получении схожих компетенций. В то же время девелоперы, уже вышедшие на рынок ЦОД, скорректировали свою стратегию со строительства универсальных объектов для абстрактного клиента на строительство по договоренности и под требования клиента.

Большой ажиотаж вокруг тематики ЦОД за последние годы вызвал также большой интерес к дата-центрам у инвесторов различного качества. Известны крупные игроки в сфере инвестиций, которые рассматривают ЦОДы, как новую сферу деятельности, и их проекты находятся в высокой степени подготовки и даже реализации.

2.2. МОСКОВСКИЙ РЕГИОН КАК КЛАСТЕР ЦОД

В силу исторических, экономических и технологических причин более 75% мощности национальных ЦОД сосредоточены в Московском регионе. Подобного рода развитие не является уникальным, и носит термин кластерное развитие. Развитие Москвы в таком сценарии во многом совпадает с крупными международными кластерами ЦОД, например в Европе т.н. FLAPD (Frankfurt, London, Amsterdam, Paris, Dublin).

Критерии кластерного развития достаточно точно сформулированы Cushman & Wakefield Research, который определяет три группы критериев:

Критерии с высоким весом

- Размер рынка (Market Size)
- Высокая связность (Fiber Connectivity)
- Присутствие облачных операторов (Cloud Availability)

Критерии с средним весом

- Стимулы (Incentives)
- Налоги (Taxes)
- Политическая стабильность (Political Stability)
- Возможности по расширению (Vacancy)
- Цифровая деловая активность (Development Pipeline)
- Устойчивая повестка (Sustainability)
- Умные города (Smart Cities)

Критерии с низким весом

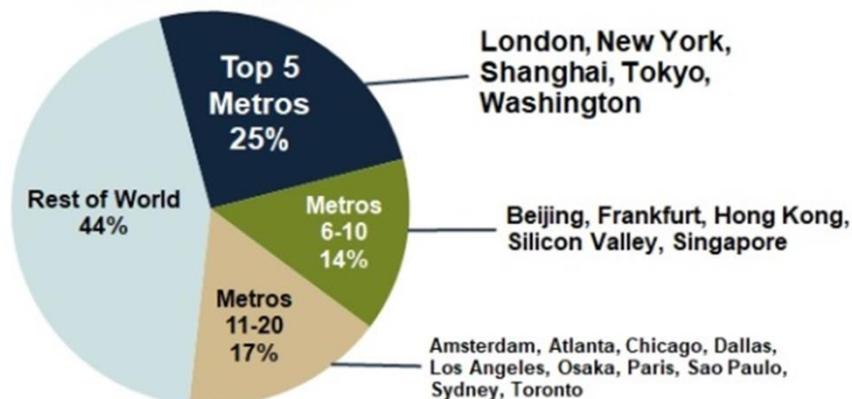
- Стоимость электроэнергии (Power Cost)
- Стоимость земли (Land Price)
- Риски по окружающей среде (Environmental Risk)

Принципиальным выводом, который следует сделать исходя из кластерной модели развития ЦОД, является превалирование экономических и технологических факторов над ресурсными. Это означает, что даже при ухудшении доступности ресурсов и увеличения их стоимости ЦОДы будут строиться в столичном регионе, как месте наличия платежеспособного спроса, хорошей связанности и высокого уровня развития ИТ.

Помимо кластерного подхода, следует отметить рост концентрации, доли сосредоточения ЦОДов в заданных локациях. Так, с 2019 по 2021 год доля топ-10 локаций выросла по мощности с 39% до 43% процентов мирового рынка и эта тенденция продолжает усиливаться.

Retail Colocation Market by Metro

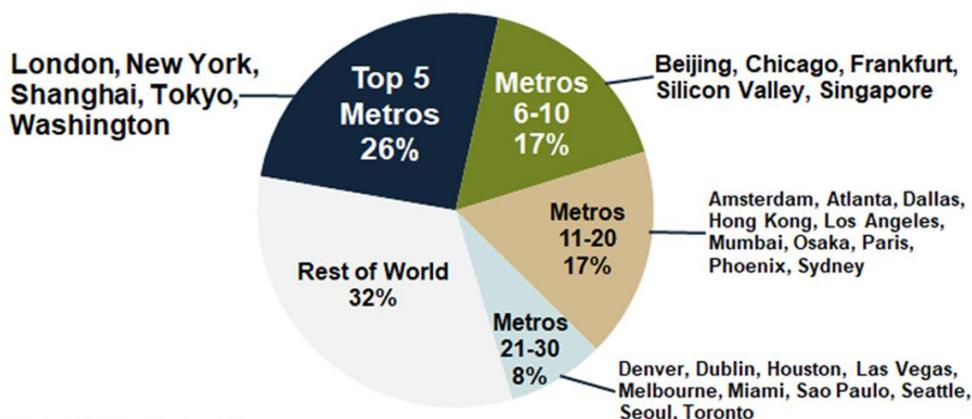
Revenue - Q1 2019



Source: Synergy Research Group

Colocation Market by Metro

Revenue - Q1 2021 (Retail + Wholesale)



Source: Synergy Research Group

Рис.2. Распределение мощности мирового рынка совместного размещения (колокации) в метрокластерах.

Рост геоцентричности Московского региона показан на рис.3. Оранжевым цветом приведен тренд по отношению стоек ЦОД, синим по электрической ИТ-мощности.

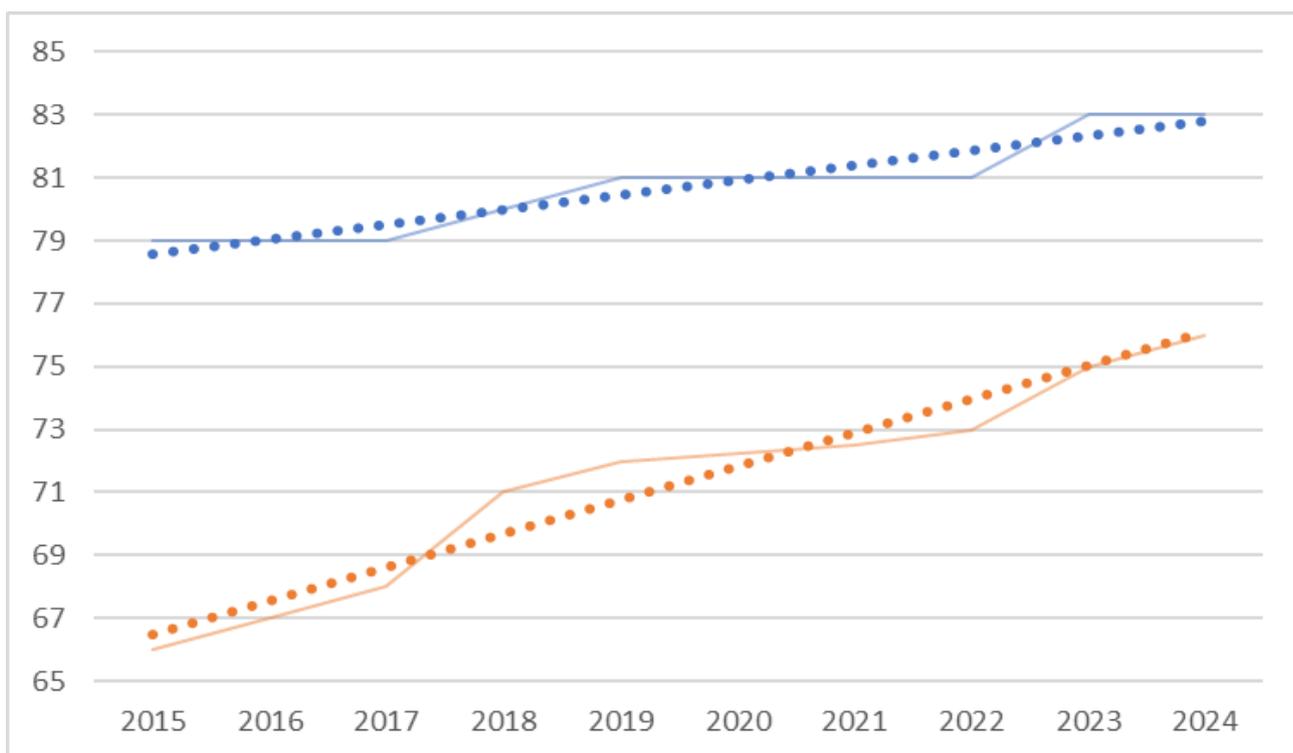


Рис.3. Рост геосцентричности столичного региона, в % от национального рынка.

Оранжевый цвет: % геосцентричности по стойкам ЦОД

Синий цвет: % геосцентричности по электрической ИТ-мощности

Объем общей подведенной мощности только к коммерческим ЦОДам Московского региона превышает 600 МВт. Еще несколько сотен МВт*) потребляют крупные корпоративные, операторские и ведомственные ЦОДы. Таким образом, можно говорить, что общая мощность ЦОДов столичного региона приближается к 1 ГВт. В части прогнозирования, следует принимать во внимание, что новые площадки планируются и запускаются с мощностями в 3-4 раза большими, нежели типовые значения которые были на рынке 5-10 лет назад. Это означает, что общая подведенная мощность к ЦОДам к 2030 году должна удвоиться, а к 2035 году превысить текущие значения минимум в 3-4 раза.

*) точные цифры нельзя сформулировать из-за отсутствия критериев отнесения и деления с остальной корпоративной инфраструктурой обработки ИТ.

Безусловно, размещение в мегаполисах кластеров ЦОД создает нагрузку на энергосистему, что является с одной стороны технологическим вызовом, с другой – ограничивающим фактором, который приводит к замедлению развития кластера и переносу развития в новые локации (при наличии и соблюдении условий технологического развития).

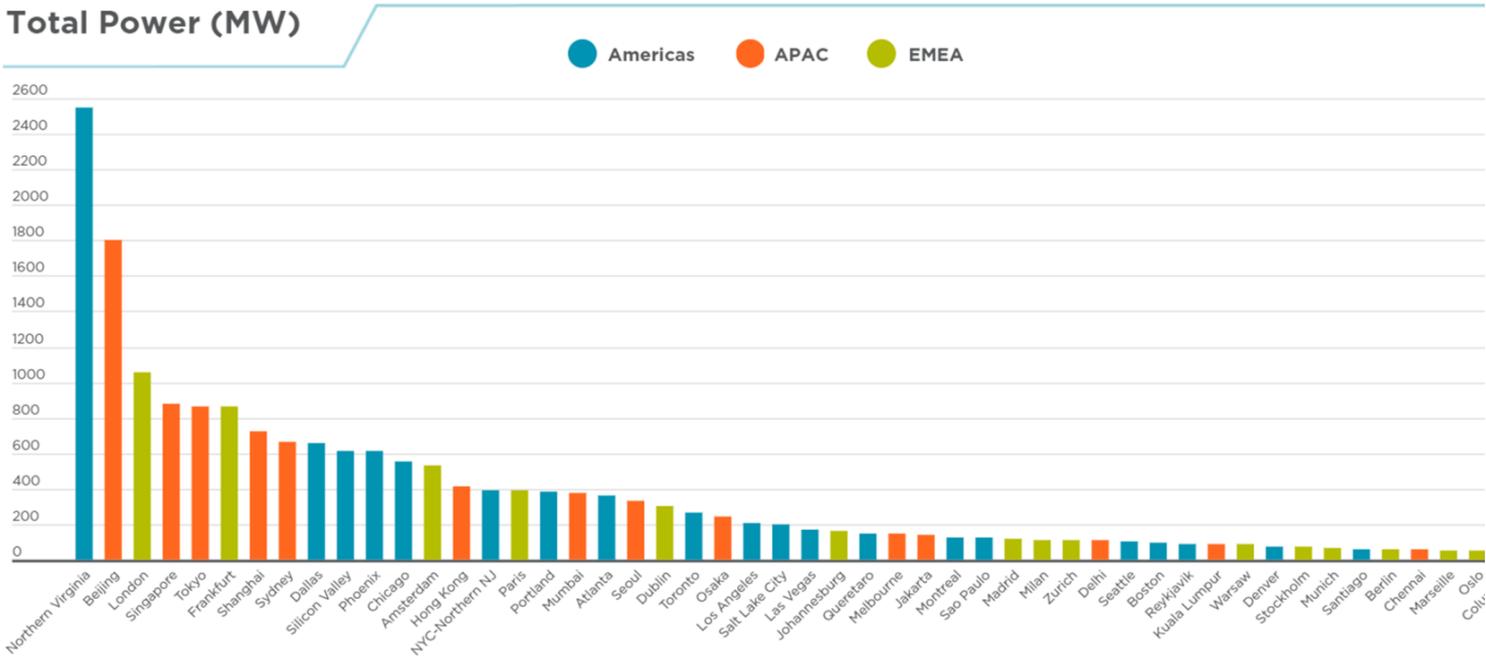


Рис.4. Общее потребление ЦОДов в метрокластерах

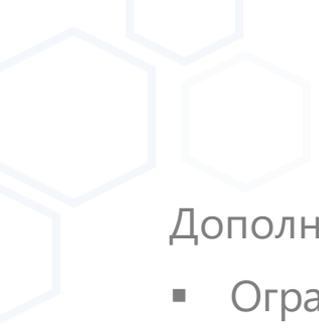
2.3. ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ В ГОРИЗОНТЕ 2-5 ЛЕТ

По состоянию на начало 2025 года, рынок ЦОД столичного региона продолжал испытывать дефицит качественного предложения по предлагаемым стойкам в коммерческих ЦОДах, который наблюдался в 2022-2024 годах. Предпосылок для удовлетворения спроса нет, так как общеэкономические факторы, связанные главным образом с высокой ключевой ставкой, являются заградительными для задач строительства ЦОДов, как инфраструктурных объектов с длинным сроком окупаемости.

В связи с этим существует несколько сценариев в части коммерческих ЦОД:

1. Строительство ЦОД на существующих площадках, расширение за счет резервов по площадям и мощности, что позволяет снизить затраты на ввод новых мощностей из-за отсутствия общих затрат на инфраструктуру.
2. Строительство (дистраивание) ЦОД, проекты которых были начаты до 2024 года, при высокой стоимости денежных средств, что безусловно ухудшает экономику ЦОД. При этом, стоимость услуг ЦОД растет и финансовая модель улучшается, кроме того анализ окупаемости идет в более долгосрочных горизонтах.
3. Подготовка к реализации проектов ЦОД, с пережиданием периода высокой ключевой ставки в малозатратных этапах планирования и проектирования, для вывода проектов в строительство при улучшении экономической ситуации.

В части корпоративных ЦОД, как был сказано ранее, возникла устойчивая тенденция на строительство собственных крупных корпоративных ЦОД, как фактор, обеспечивающий устойчивое ИТ-развитие основного бизнеса, в т.ч. цифрового, а также в части попытки снизить расходы на поддержание ИТ-инфраструктуры. В ближайшие 2-3 года крупные корпоративные ЦОДы существенно изменят ландшафт и распределение по мощности национальной сети ЦОДов. При этом, корпоративные и операторские ЦОДы готовы размещаться на большем удалении от Москвы, чем коммерческие.



Дополнительными сдерживающими факторами являются:

- Ограничения по наличию свободных электрических мощностей;
- Неопределенность, связанная с правовым статусом ЦОДов, особенно в зонах КРТ;
- Конкуренция в общей инвестиционной среде с другими инфраструктурными объектами;
- Принципиальный кадровый дефицит, как специализированного, так и прочего персонала;
- Внутренние и внешние технологические вопросы.

С учетом реализации затянувшихся проектов текущих игроков, а также прихода новых в течение 2025-2026 годов предполагается восполнение дефицита предложения, при этом новых значимых драйверов, способных поддержать спрос, пока не наблюдается.

Фактически, с учетом оптимистичного срока реализации проекта ЦОД в два года, горизонт 2027-2028 годов может быть достоверно спрогнозирован.

В случае улучшения экономической ситуации вывод нового предложения в последующих годах будет удовлетворять отложенный спрос на классические ИТ-услуги, кроме того, в горизонте нескольких лет в значимые объемы практического потребления выйдут задачи реализации высоконагруженных ЦОД для задач «искусственного интеллекта». При этом для модели использования inference размещение таких ЦОДов также будет происходить вблизи центров потребления услуг.

В связи с волатильностью рынка ЦОД целесообразно давать макроэкономические прогнозы в долгосрочной перспективе в горизонте 10 лет. Согласно мнению и расчетам экспертов Ассоциации в 2035 году общее энергопотребление всех национальных «классических» ЦОДов составит не менее 5 ГВт общей мощности, кроме того, дополнительно ИИ-ЦОДы будут потреблять не менее 3 ГВт общей мощности, итого не менее 8 ГВт. Безусловно, часть мощностей будет перераспределена к источникам ресурсов – электроэнергии. При распределении данных мощностей на Московский регион следует обозначить общее энергопотребление ЦОДов в размере не менее 5 ГВт.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рынок центров обработки данных столичного региона продолжает быть перспективным и интересным с точки зрения инвестиционной деятельности. Здесь сосредоточены:

- основная национальная экспертиза, находящаяся на мировом уровне;
- платежеспособный спрос на услуги ЦОД;
- основные потребители с высоким уровнем использования ИТ-услуг.

Существенное технологическое влияние на рынок окажет необходимость реализации инфраструктуры для задач искусственного интеллекта.

Развитие ЦОДов непосредственно в Москве на настоящий момент сдерживается, как дефицитом ресурсов, так и административными политиками. Намечилась устойчивая тенденция поиска площадок под ЦОДы, как ближнем, так и дальнем Подмосковье.

В дальнейшем, несмотря на возможные ограничения по размещению ЦОД в Москве и непосредственной близости, естественными механизмами будет обеспечиваться рост геоцентричности, с возможным отдалением от Москвы в область и окружающие регионы. При этом данное движение существенно зависит от состава ИТ-сервисов, которые обрабатываются ЦОДами, наличия дорогостоящих и качественных магистральных сетей связи, потенциальной возможной задержки на передачу сигнала.

Оценка размещения и влияние ЦОДов на развитие столичного региона будет включать в себя мультипликативные эффекты, которые, как правило, дают все инфраструктурные объекты.



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Краткая аналитическая записка

«Анализ состояния отрасли ЦОД столичного региона»

© Ассоциация участников отрасли ЦОД, 2025

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ

Дорофеев И.В., президент Ассоциации участников отрасли ЦОД

БЛАГОДАРНОСТИ

Ассоциация участников отрасли ЦОД выражает признательность за ценные идеи и замечания, вошедшие в настоящую аналитическую записку всем участникам отрасли ЦОД, которые приняли участие в оценке настоящего документа.



АССОЦИАЦИЯ УЧАСТНИКОВ
ОТРАСЛИ ЦЕНТРОВ
ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

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 более 65 членов.

Интернет-ресурсы Ассоциации:

- Официальный сайт: www.dcupion.ru
- Телеграм-канал Ассоциации: t.me/dcupionru
- Телеграм-чат Ассоциации: t.me/dcupionchat
- ВКонтakte: vk.com/dcupionru