



АССОЦИАЦИЯ УЧАСТНИКОВ
ОТРАСЛИ ЦЕНТРОВ
ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

Версия 1.1
Май 2022

ОЦЕНКА РЫНКА КОММЕРЧЕСКИХ ЦОД МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

Краткая аналитическая записка

Шифр: АА.ЦОД 03-22

Листов 17



АННОТАЦИЯ

Настоящая аналитическая записка дает обобщенное описание текущего и прогнозного рынка коммерческих ЦОД столичного региона по состоянию на 1 квартал 2022 года.

Необходимость разработки данной аналитической оценки с одной стороны продиктована длительным стратегическим трендом развития отечественной отрасли ЦОД, который в последние годы можно охарактеризовать как растущий и турбулентный рынок с перспективными ожиданиями, с другой — корректировками предполагаемых тенденций в текущей точке бифуркации.

В аналитической записке рассматривается только Московский регион, т.к. именно в нем сосредоточена подавляющая доля рынка ЦОД в масштабах страны, и он отличается высокой деловой, инвестиционной и потребительской активностью. При этом, безусловно, при оценке перспектив коммерческих ЦОД учитывается глобальное или региональное влияние на столичный рынок.



СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 1. Введение | 4 |
| 2. Оценка рынка ЦОД Московского региона | 5 |
| 2.1. Текущее состояние рынка ЦОД | 5 |
| 2.2. Прогнозы развития рынка в горизонте 2-5 лет | 10 |
| 2.3. Прогнозы развития рынка в горизонте 5-10 лет | 13 |
| 3. Заключение | 16 |

1. ВВЕДЕНИЕ

Необходимость формирования оценочной экспресс-аналитики продиктована высокой инвестиционной активностью в части центров обработки данных (далее ЦОД) Московского региона, которая формировалась в 2020–2021 годах, при этом подходы к оценке инвестиционных показателей и прогнозов требуют оперативного пересмотра. Под Московским (столичным) регионом в настоящей записке понимается г.Москва и Московская область, в некоторых случаях в учет берутся области, окружающие Московскую.

Данная аналитическая записка составлена исходя из ситуации по состоянию на март — апрель 2022 года. Актуальность положений и заключений может изменяться в зависимости от развития геополитической и экономической ситуации в стране и столичном регионе.

При оценке использовались исходные данные, основанные на открытой общедоступной статистике и представлениях о глобальных и локальных рынках на основе статистических данных, в т.ч. с наблюдением развития рынка ЦОД по временной шкале, начиная со становления отечественной отрасли (с середины 2000-х годов). Также использовались 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.

2. ОЦЕНКА РЫНКА ЦОД МОСКОВСКОГО РЕГИОНА

Оценка рынка ЦОД столичного региона содержит как общие положения, так и рассмотрение выделенных вопросов. Рассматривается несколько ключевых периодов: текущее состояние рынка ЦОД с опорой на условия 2020–2021 годов в части заданной инерционности и возникших в 2022 году корректировок; краткосрочные прогнозы развития рынка исходя из бифуркации февраля 2022 года и возникновения новых бизнес-условий; вероятностные долгосрочные прогнозы, исходя из обобщенных трендов.

2.1. ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА

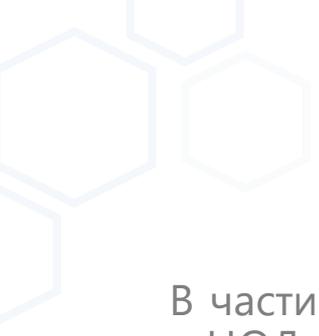
В качестве допустимых для анализа оценок можно использовать аналитические отчеты iKS-Consulting, CNews и Knight Frank. Эмпирически, первые две компании дают позитивную завышенную оценку рынка, Knight Frank более консервативную. Согласно данным последней компании, общий рынок ЦОД в России по состоянию на 2020–2021 год можно оценить потреблению в 250 МВт или 123 МВт коммерческого рынка. При среднем потреблении в 3,5 кВт, суммарное количество коммерческих стоек в РФ составляет 35-40 тысяч стоек. iKS-Consulting и Cnews дают более оптимистичную оценку российского коммерческого рынка — около 50 тысяч стоек. При устойчивом представлении о доле в 70-75% рынка, существующую емкость стоек в Москве можно оценить в 35-37 тысяч стоек.

Фактические расчеты по игрокам рынка Москвы и Подмосковья говорят о суммарных значениях в размере 33-35 тысяч стоек. Подавляющую долю в 75-80% рынка Москвы формируют 11-12 игроков, мощности ЦОД каждого из которых превышают одну тысячу стоек. К таковым следуют отнести РТК-ЦОД/ДатаЛайн, Datapro, IXcellerate, Selectel, МТС, Linxdatacenter/ЭР-Телеком Холдинг, 3Data, Stack M1, ТрастИнфо, DataSpace, Крок, Охуген. В 2020–2021 годах активно шел процесс топологической и экономической структуризации рынка, в т.ч. с более явным позиционированием игроков.



Ведущие игроки либо имеют собственное уникальное позиционирование, либо входят в типовые группы. Можно выделить и охарактеризовать следующие группы текущего позиционирования бизнеса ЦОД:

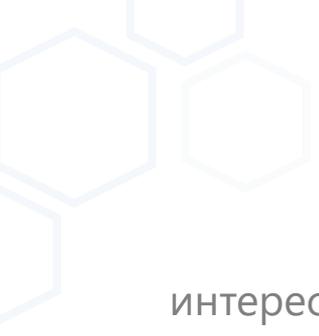
- *РТК-ЦОД/ДатаЛайн.* Отечественный, системообразующий мультисервисный оператор, работающий по всему спектру услуг. Активное расширение площадок для оказания мультисервисных услуг, в том числе для удовлетворения нужд государства.
- *Нейтральные колокейшн-провайдеры.* Datapro и IXcellerate — два игрока, лидирующих в сегменте нейтрального колокейшн. Стратегия строительства значительных объемов новых ЦОД и машинных залов за небольшую удельную стоимость. DataSpace также работает как колокейшн-провайдер, но эксплуатирует текущую инфраструктуру без публичных планов по расширению.
- *Мультисервисные ЦОДы с разным весом по услугам:* Selectel, Stack, Oxygen, Linxdatacenter. Данные ЦОДы обычно ориентированы на клиентов среднего и крупного бизнеса. Предлагают, как самостоятельно, так и совместно со стратегическими партнерами широкий спектр услуг гибридной ИТ-инфраструктуры: колокейшн, аренда выделенного сервера, облачная ИТ-инфраструктура (IaaS), услуги информационной безопасности и другие. Заявляются планы о вводах мощностей на существующих площадках, за исключением Selectel и Linxdatacenter, которые заявляют о новых, значительных по объему проектах.
- *Интеграторские/сервисные ЦОДы.* МТС, ТрастИнфо и Крок — модель продаж опирается (в том числе) на проекты материнских компаний-операторов или интеграторов. Планов по строительству новых ЦОДов в Московском регионе не заявлено.
- *Распределенные мультисервисные ЦОДы небольшого размера.* 3Data — сеть небольших ЦОД шаговой доступности с премиальным качеством сервиса. Каждый год вводится в эксплуатацию несколько небольших площадок, суммарным объемом несколько сотен стоек.



В части удовлетворения спроса государства на облачные услуги и ЦОД помимо коммерческих ЦОДов нужно отметить площадки Сбербанка, Яндекса и VK, которые специализируются на PaaS/SaaS-услугах и в явном виде не участвуют в коммерческой деятельности, но с большой вероятностью в дальнейшем будут предоставлять услуги ЦОД для государственных нужд и возможно крупных коммерческих заказчиков. Данные участники имеют признаки игроков типа «гиперскейлер»* и могут осуществлять масштабные проекты вне рынка коммерческих ЦОД с собственной технической и экономической политикой.

Интересной особенностью структуризации рынка является приход в отрасль классических девелоперских компаний с большими ресурсными и административными возможностями. 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. В пользу первого варианта говорит спрос на инфраструктурные площадки со стороны существующих операторов ЦОД, которые в прошлые годы не вошли в собственное строительство, но имеют возможность продавать коло- или сервисные услуги, а также рост ИТ-потребления со стороны крупных корпоративных заказчиков или сервисных операторов, которым становится

*) 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.



интересен формат собственного ЦОДа. В пользу второго — готовое бизнес-решение для девелопера по эксплуатации ЦОД и продаже услуг.

По состоянию на начало 2022 года, рынок ЦОД Московского региона испытывал дефицит качественного предложения по предлагаемым стойкам. Под качественным предложением понимается ЦОД с достаточными показателями по инженерной инфраструктуре, зарекомендовавшей себя командой эксплуатации и удобной локацией.

Согласно данным Knight Frank доля свободных мощностей по России в 2020–2021 годах составляла 18%. С учетом дисбаланса по утилизации и востребованности мощностей ЦОД между Москвой и регионами, можно говорить, что доля свободных мощностей в Москве составляет единицы процентов. До 2019 года рынок ЦОД развивался гармоничным образом по сценарию «спад — насыщение». Операторы ЦОД открывали новые проекты по мере заполнения существующих мощностей в горизонте около года, впрямь никто не строил. При этом выход на рынок каждого нового игрока сопровождался демпингом в тарифах. Стабилизация и рост спроса в 2018–2019 годах был вызван двумя основными факторами: популяризацией сервисной модели потребления среди клиентов и ростом облачных услуг, а также приходом с Россией крупных китайских облачных игроков или гиперскейлеров, которые начали контрактировать существенные объемы стоек. Лидеры рынка в это время занимали более активную позицию по расширению новых проектов. Следующей причиной формирования дефицита мощностей ЦОД в 2020 году явились события, связанные с пандемией: естественный рост ИТ-нагрузки. В это время, возникает значительный инвестиционный интерес к строительству ЦОД.

В 2020 году за счет свободных запасов ЦОДы с нагрузкой справились, но в 2021 году (в силу ограничений и логистических сбоев) сроки ввода в эксплуатацию новых площадок стали затягиваться. При этом спрос продолжал оставаться стабильным или показывал рост. По суммарной оценке, произведенной в 2021 году, в столичном регионе ожидался ввод в эксплуатацию



10 тысяч стоек в 2022 году, при кратно меньшем прогнозируемом спросе. Таким образом, ожидалось насыщение рынка, согласно сценарию «спад — насыщение», который наблюдался ранее. Некоторые игроки ЦОД, которые к этому времени не вышли на рынок с новыми проектами, приостанавливали их для того, чтобы пропустить спад и выйти с предложением на росте рынка.

Ситуация начала 2022 года развивается по другому сценарию. Вследствие затягивания проектов и в силу естественных логистических и инфраструктурных факторов одноразового массового выброса свободных стоек на рынок не происходит. Все вновь вводимые стойки контрактуются на этапе строительства или ввода в эксплуатацию, в т.ч. через механизмы оплаченного резерва. Таким образом, ожидаемое падение сменилось на модель контролируемого спроса, а тарифы на колокацию начали умеренно расти. В лучшем случае, достаточное удовлетворение спроса рынка, без учета санкционных событий, ожидалось к концу 2022 года.

События конца февраля 2022 года внесли существенное влияние на рынок ЦОД Московского региона.

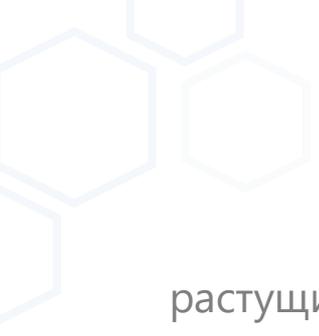
2.2. ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА В ГОРИЗОНТЕ 2-5 ЛЕТ

Оценка рынка ЦОД в краткосрочной перспективе опирается на исходное предположение о выводе в 2022 году в Москве десяти тысяч новых стоек. Данная цифра в основном сформирована планами крупных игроков и выводом значительных по объему слотов предложений. При этом безусловно существует скрытый прирост стоек, связанный с менее крупными, но частыми предложениями по новым стойкам, в силу модернизации и расширения существующих ЦОДов.

Ситуация с санкционными ограничениями оказала значительное влияние на рынок ЦОД, которое можно проиллюстрировать следующими фактами:

- Перенос ИТ-инфраструктуры и сервисов в Россию.
- Высокий пиковый спрос на услуги ЦОД в марте 2022 года и соответствующий кратный рост тарифов на колокейшн.
- Высокая стоимость заемных средств и нестабильный курс рубля.
- Возникшие риски по доступности эксплуатации ЦОД и отсутствию техподдержки.
- Возникшие риски по доступности оборудования инженерной инфраструктуры.
- Возникшие риски по доступности ИТ-оборудования, как фактора загрузки ЦОД.

Большинство операторов, занявшие активную позицию по выводу стоек на рынок, могут скорректировать планы с сокращением объемов строительства по фактическим возможностям. Часть проектов, из-за санкционных ограничений и высокой стоимости заемных средств, будет перенесена на 2023–2024 годы. Некоторая часть проектов, бизнес-модель которых стала нерентабельной в связи с текущей ситуацией, будет заморожена или продана. Таким образом, в текущем 2022 году предложение новых стоек на рынке будет на 30–35% меньше прогнозируемых объемов. В следующие годы ежегодное предложение может уменьшаться. Потребление новых стоек на рынке в 2022 году будет поддержано текущим



растущим спросом, а также желанием крупных игроков регулировать предложение, показатели тарифов будут либо расти, либо оставаться на достигнутом в марте 2022 года уровне. Немаловажным фактором в части перспектив строительства ЦОДов будут возможные меры государственной поддержки, которые в лучшем случае начнут действовать с 2023 года.

Стоимость нового строительства (greenfield) ЦОД в Московском регионе в формате Tier III и с мощностью более 1000 стоек в 2021 году составляла от 35 до 50 тысяч долларов за стойку, в зависимости от структуры затрат и особенностей реализации проектов. Средний срок реализации проектов составлял год-полтора. В краткосрочной перспективе, из-за санкционных ограничений и сокращения выбора оборудования, стоимость и сроки реализации проектов возрастут в 1,5–2 раза. При стоимости кредитных средств более 10% годовых, строительство ЦОД на заемные деньги будет остановлено, и, как следствие, трудно ожидать появления достаточного числа новых проектов. При отсутствии мер государственной поддержки, которая в лучшем случае будет оказана в 2023 году, на рынке может возникнуть кризисный минимум по вводу новых мощностей протяженностью 2–3 года.

В части структуры услуг, рост облачных сервисов в горизонте 2–5 лет будет продолжаться, и являться основным драйвером по росту рынка ЦОД, конечные клиенты — потребители услуг будут отдаваться от ЦОД как инфраструктурных объектов.

Текущими трендами, которые положительно будут влиять на рынок в краткосрочной перспективе, являются:

1. Развитие отечественной повестки в части информационных технологий.
2. Введение ЦОД в правовое и экономико-статистическое поле.
3. Ожидаемые меры поддержки ЦОД со стороны государства и региональных властей.
4. Высокий инвестиционный интерес, наличие на рынке свободных средств.

- 
5. Хорошие инфраструктурные и деловые возможности для ЦОД Московского региона.
 6. Продолжающийся дефицит предложения.
 7. Высокое качество проектов и услуг существующих игроков.
 8. Реализация новых форматов бизнес-моделей ЦОД.

Текущими трендами, которые будут отрицательно влиять на рынок в краткосрочной перспективе, являются:

1. Закрытие глобальных рынков в части экспорта услуг или трансграничного взаимодействия.
2. Ограничение доступности специального программного обеспечения и платформ.
3. Ограничение доступности требуемого количества вычислительной техники.
4. Ограничение доступности широкого выбора инженерного оборудования, комплектующих и запчастей.
5. Высокая стоимость привлекаемых средств.
6. Стагнация экономики и, как следствие, падение спроса на услуги ЦОД.
7. Государственные преференции крупным игрокам, высокий порог выхода на рынок и ограничение конкуренции для малых и средних игроков.

2.3. ПРОГНОЗЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА В ГОРИЗОНТЕ 5-10 ЛЕТ

Оценка рынка ЦОД в долгосрочной перспективе носит крайне вероятностный характер, определяемый текущим нестабильным положением. Вследствие этого можно говорить только о нескольких значимых трендах, подтвержденных глобальными и/или локальными векторами развития отрасли, которые применимы к отечественному рынку в целом.

Исходя из динамики развития ЦОД за прошедшие годы, в горизонте 5–10 лет, даже при негативном сценарии, можно говорить о росте объема рынка в стойках с 1,5-2 раза от текущих значений. При этом вопросы наполнения вычислительной техникой ЦОДов будут решены либо через отечественное производство, либо через параллельный импорт. Более значительными факторами, которые могут определять отечественный рынок ЦОД в далекой перспективе, являются:

- Влияние государства, как заказчика на рынке ЦОД. Государство будет наращивать свою роль главного потребителя ИТ-услуг. Если в краткосрочной перспективе потребности государства могут быть решены за счет покупки услуг у коммерческих игроков, то в долгосрочной перспективе не исключается строительство выделенных государственных площадок значительного объема, т.н. ГосЦОДов.
- Изменение структуры потребления услуг ЦОД. Затрагивает вопросы структуры услуг ЦОД и создания цепочек продаж/потребления услуг ЦОД. Сервисные услуги ЦОД имеют большую гибкость по рентабельности, будут наиболее востребованы и лучше продаваться. Если в текущей заполняемости ЦОД у гибридных провайдеров распределение Colo/aaS составляет 70-80% / 20-30%, то в планируемом горизонте соотношение может измениться 40-50% / 50-60%. Колокейшн-провайдеры смогут составлять реальную конкуренцию гибридным провайдерам только в случае эксплуатации больших объемов стойкомест, построенных дешево, в т.ч. быть площадкой для размещения сервисных игроков, не имеющих свою инфраструктуру. При этом значительным риском для коло-провайдера является



значительная просадка в случае роста клиента до критического объема (по аналогии с гиперскейлером) и его ухода в собственный ЦОД.

- Потенциальное развитие технологий обработки информации, которые изменяют требования к инженерной инфраструктуре ЦОД. В том числе реализация сценария, когда ресурсная модель будет сопоставима или превалировать над клиентоориентированной.

Горизонт по данным факторам сопоставим с эксплуатацией в течение жизненного цикла ЦОД и должен приниматься во внимание с точки зрения решений и бизнес-позиционирования. В качестве практических рекомендаций следует увеличивать объем работ с государственными структурами в случае классической бизнес-стратегии, либо инновационных ИТ-технологий и подходов в части проактивной бизнес-стратегии. Следует закладывать потенциальное энергопотребление стойки в районе 10–15 кВт, с учетом модульного этапного расширения энерговооруженности объекта и распределительных сетей. Следует делать акцент на развитие собственных ИТ-компетенций и смещение акцентов в сервисную модель ЦОД.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рынок центров обработки данных столичного региона продолжает быть перспективным и интересным с точки зрения инвестиционной деятельности. Даже в случае стагнации экономики, информационные технологии и ЦОДы, как объекты входящие в ИТ-периметр, будут подвержены негативному влиянию в меньшей степени, и смогут выполнять функцию опорных и связующих технологий для улучшения экономической ситуации. Даже при умеренно-негативных сценариях ожидается рост отрасли в размере 5-10% в год по количеству стоек и рост выручки не менее 10-15% в год. Безусловным трендом будет рост влияния государства на рынке ЦОД, а также изменения структуры потребления в сторону ИТ-сервисных услуг ЦОД.

Текущие проекты на рынке можно условно разделить на три категории:

1. Проекты ЦОД высокой степени готовности, при качественной оценке активов и достоверному прогнозу ввода в эксплуатацию несут в себе минимальные риски. Такие ЦОДы будут достроены и введены в эксплуатацию, на них будет спрос, в т.ч. в условиях восполнения текущего дефицита и рисков по вводу в эксплуатацию более поздних площадок.
2. Проекты ЦОД средней степени готовности требуют качественной оценки показателей и статуса выполнения проекта, так как имеют существенные риски, связанные с доступностью и стоимостью оборудования, попавшего под санкции, сложной структурой предстоящих технических решений и затрат.
3. Проекты ЦОД, находящиеся в статусе начальной проработки, или новые проекты имеют средние риски, которые могут быть нивелированы либо техническими решениями, либо стабилизацией санкционных ограничений, в т.ч. снижением ставки рефинансирования. Должна быть скорректирована финансовая модель проекта. Такие площадки к моменту их ввода в эксплуатацию могут быть востребованы.



Разработка и оценка тактических и стратегических решений должна производиться исходя из выше озвученных категорий проектов и связанных с ними рисков.



ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Краткая аналитическая записка

«Оценка рынка коммерческих ЦОД Московского региона»

© Ассоциация участников отрасли ЦОД, 2022

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 А.В. Солдатову, А.А. Салову, А.А. Павлову, А.С. Дегтяреву, а также всем участникам отрасли ЦОД, которые приняли участие в оценке 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 55 членов.

Интернет-ресурсы Ассоциации:

- Официальный сайт: www.dccunion.ru
- Портал ТК120 «Центры обработки данных»: tk120.dccunion.ru
- Портал СДС «РосЦОД»: cert.dccunion.ru
- Портал СДС «РосЦОД»: www.dccbase.ru
- Телеграм-канал Ассоциации: t.me/dccunionru
- Телеграм-чат Ассоциации: t.me/dccunionchat
- ВКонтакте: vk.com/dccunionru