

DeepSeek:

революция в мире ИИ или временное явление?



Александр Шмыров
Заместитель Директора Департамента Торговых Идей

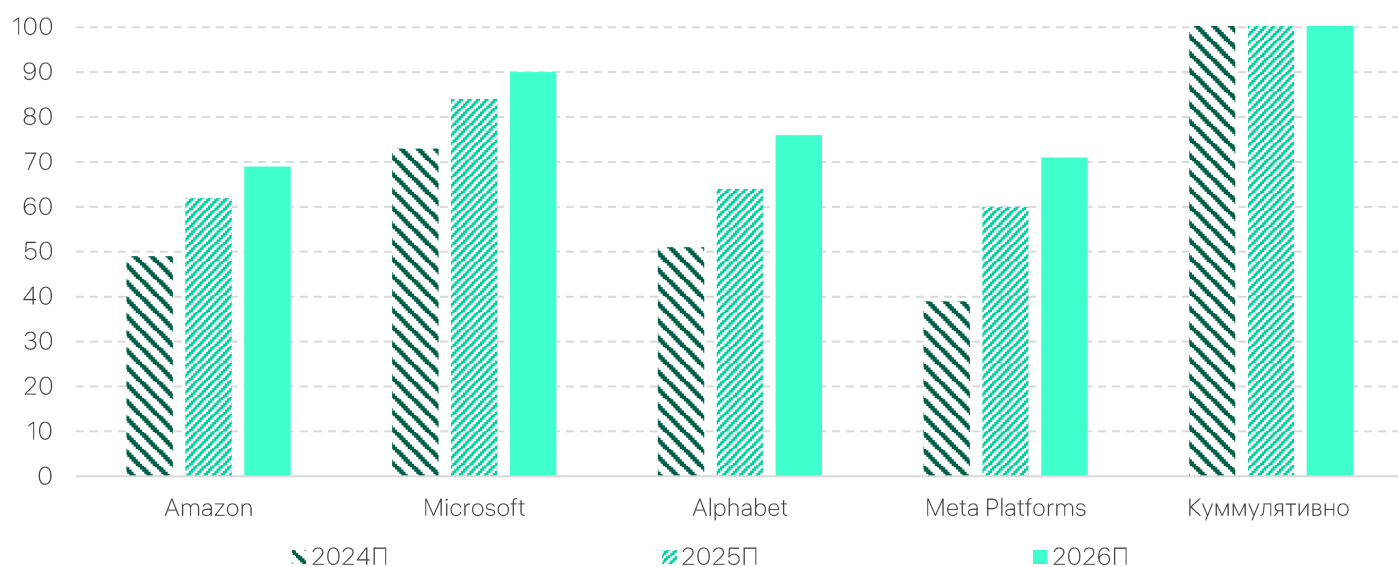
29 января 2025 года

Уважаемые клиенты,

В преддверии отчетности крупных технологических компаний мы подготовили краткий обзор ситуации, свидетелями которой мы стали в начале текущей недели. Рынок только начал воодушевляться планами США по проекту Stargate¹ — амбициозной инициативе по созданию инфраструктуры для искусственного интеллекта (далее — ИИ), как в начале недели произошла сильная распродажа на рынке акций компаний, работающих в этом секторе. Индекс NASDAQ закрылся с падением более чем на 3%, а S&P 500 скорректировался более чем на 1.5%. Эта негативная реакция была вызвана публикацией технических документов от китайской компании DeepSeek, которая продемонстрировала, что можно разрабатывать эффективные модели ИИ с гораздо меньшими затратами на вычисления, чем считалось ранее. По словам компании, для обучения своей модели DeepSeek использовала арендованные серверы на базе чипов Nvidia H800, потратив всего около \$5.6 млн. Для сравнения, Microsoft и Meta планируют потратить по \$60 млрд на ИИ в 2025 году. Это вызвало у инвесторов вопросы о необходимости столь высоких затрат для создания эффективных ИИ-моделей.

С учетом того, что Microsoft и Meta готовы представить свои отчеты по итогам четвертого квартала в среду, а Apple и Amazon — в четверг, инвесторы с нетерпением будут ожидать комментариев руководства этих компаний по поводу возможного воздействия модели DeepSeek на их бизнес.

Рис. 1. Капитальные расходы Amazon, Microsoft, META, Alphabet, \$ млрд



Источник: Goldman Sachs

¹ Проект Stargate - это инициатива, направленная на создание инфраструктуры для искусственного интеллекта в США с целью укрепления лидерства страны в этой области, обеспечения стратегической безопасности и стимулирования экономического роста. В рамках проекта планируется инвестировать \$500 млрд в течение четырех лет. Основными партнерами проекта являются SoftBank, OpenAI, Oracle, MGX, а также технологические гиганты, такие как NVIDIA и Microsoft. Проект включает строительство новых центров обработки данных в США, начиная с Техаса, с дальнейшей экспансией по всей стране. Главной целью является создание мощной инфраструктуры для разработки и тренировки моделей искусственного интеллекта.

Наше мнение

Появление DeepSeek и его заявления о значительном снижении затрат на разработку ИИ-моделей безусловно вызывает большой интерес, а также неопределенность на рынке. Однако, несмотря на краткосрочную волатильность и чрезмерные распродажи акций, мы предполагаем, что это событие вряд ли приведет к утрате технологического лидерства США в долгосрочной перспективе. Более дешевые ИИ-модели и снижение технологических затрат открывают новые возможности для роста, особенно для компаний, способных адаптировать свою инфраструктуру и эффективно использовать ИИ-технологии.

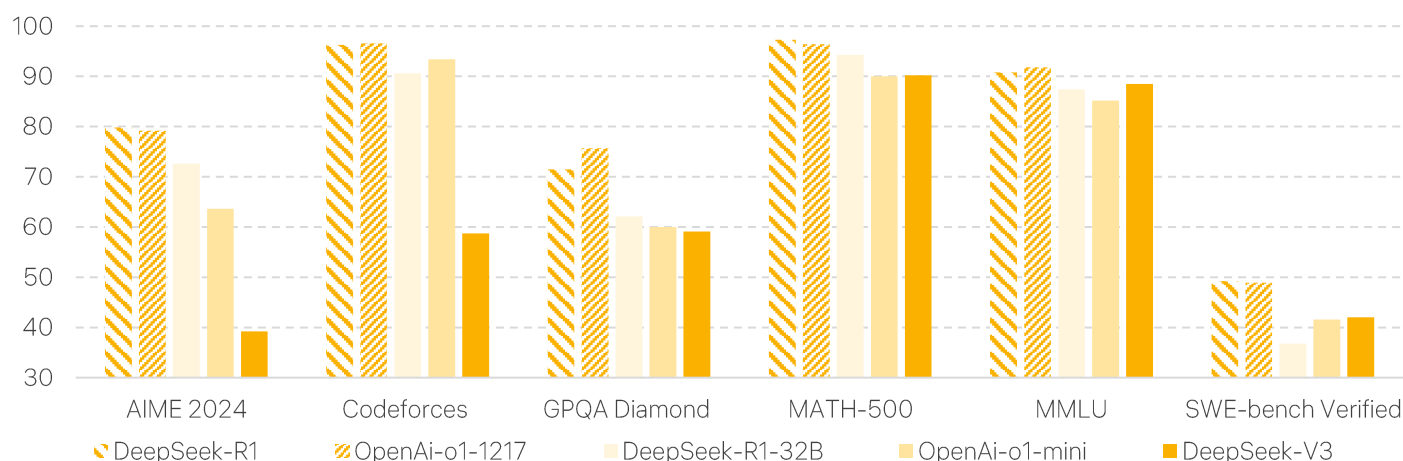
Однако важно учитывать, что данные от DeepSeek в настоящее время являются неполными, и мы не имеем полноценной картины относительно их подходов и затрат. Ожидаем, что дальнейшие раскрытия информации помогут прояснить многие вопросы и снизят текущую неопределенность. Впрочем, мы считаем, что это может стать импульсом для ускоренного развития приложений и улучшения производительности в сфере ИИ, что в долгосрочной перспективе может позитивно повлиять на глобальные рынки.

Для инвесторов это является сигналом для более сбалансированного подхода, учитывая высокие ожидания от крупных технологических компаний и сохраняющуюся волатильность на рынках. Тем не менее, мы продолжаем ожидать умеренно позитивные перспективы для компаний крупной и средней капитализации, способных адаптироваться к новым технологическим изменениям и извлекать выгоду из развития ИИ-технологий. С нашим полным стратегическим видением можно ознакомиться в [«Стратегии инвестирования 2025: тенденции, тренды и перспективы»](#).

Кто такие DeepSeek?

DeepSeek — китайская компания, основанная в 2023 году Лян Вэньфэном, основателем хедж-фонда High-Flyer. Компания специализируется на разработке искусственного интеллекта и больших языковых моделей (LLM). Модель DeepSeek-R1, по заявлениям компании, превосходит аналоги, такие как ChatGPT по скорости обработки данных и точности ответов при значительном снижении затрат на обучение и инференс². Исходя из открытых источников, High-Flyer с первых лет своего существования полагался на ИИ-модели в своей работе. Последняя ИИ модель DeepSeek-R1, по заявлениям разработчиков, превосходит существующие аналоги, такие как ChatGpt и другие по скорости обработки данных и точности ответов. Эти достижения, при этом, сопровождаются значительным снижением затрат на обучение и инференс-моделей. С результатами тестов производительности различных языковых моделей, которые были опубликованы на ресурсах DeepSeek, можно ознакомиться далее.

Рис. 2. Результаты тестов производительности различных языковых моделей³



Источник: DeepSeek

² В техническом плане, инференс включает вычисления, которые происходят при вводе новых данных в модель, и является часто более ресурсозатратным процессом, чем само обучение, особенно в случае больших и сложных моделей.

³ AIME 2024– тест на медицинские знания (AIME – Artificial Intelligence in Medical Exams). Codeforces– тест на программирование и решение алгоритмических задач. GPoQA Diamond– сложные вопросы в General-Purpose Question Answering (общие знания). MATH-500– тест на математические задачи. MMLU– Massive Multitask Language Understanding, комплексный тест на общее понимание языка. SWE-bench Verified– бенчмарк для оценки навыков программирования (Software Engineering).

Реакция рынка и мнения инвестиционного сообщества

Новости о DeepSeek вызвали панику на финансовых рынках. Инвесторы, опасаясь снижения доходов американских технологических компаний, начали массово распродавать их акции. Особенно сильно пострадали акции Nvidia, крупнейшего производителя графических процессоров для обучения моделей ИИ.

Однако, не все эксперты разделяют столь пессимистические настроения. Аналитики JPMorgan, например, считают, что DeepSeek может стать не только конкурентом, но и стимулом для развития всей индустрии ИИ, открывая новые возможности для технологических компаний. Аналитики Citi, в свою очередь, подчеркивают, что, несмотря на потенциальную угрозу доминированию американских компаний, главным препятствием для китайских конкурентов остается доступ к самым современным чипам. В Bernstein уверены, что подобные инновации, как DeepSeek, необходимы для дальнейшего прогресса в области ИИ. Они отмечают впечатляющую конкурентоспособность DeepSeek с ведущими аналогами от OpenAI и Meta Platforms.

Больше вопросов, чем ответов

Компания DeepSeek заявила, что затраты на обучение модели DeepSeek-V3 составили всего \$5.6 млн, что значительно ниже по сравнению с аналогичными моделями, разработанными другими крупными игроками на рынке ИИ. При этом, результаты работы модели DeepSeek-R1 по производительности сравнимы с моделью OpenAI o1-1217, но с существенно меньшими затратами на инференс. Стоимость обработки миллиона токенов для DeepSeek-R1 составляет \$0.55 за ввод и \$2.19 за вывод, в то время как для OpenAI o1 эти цифры равны \$15 и \$60 соответственно.

Однако, несмотря на впечатляющие результаты по затратам и производительности, в данном контексте возникают несколько важных вопросов.

- Полная стоимость обучения DeepSeek-R1, включая расходы на предыдущие модели.
- Степень зависимости от более крупных открытых фундаментальных моделей, таких как Llama от Meta.

Неопределенность в реальных затратах

На данный момент неясно, какие именно затраты были понесены компанией DeepSeek в процессе полной разработки модели. Заявленная сумма в \$5.6 млн не включает расходы на проведение предварительных исследований, эксперименты с архитектурами и алгоритмами, а также работу с различными наборами данных. Это означает, что фактические затраты на разработку могут быть значительно выше, чем указано. Также хотелось бы отметить, что не раскрыты методы «проприетарной оптимизации⁴», использованные DeepSeek, а также спецификации набора данных для обучения и общие расходы на разработку модели и фреймворка.

Кроме того, существует вероятность, что DeepSeek использовала открытые фундаментальные модели, такие как Llama и Qwen, которые были разработаны с гораздо большими затратами на инфраструктуру. В случае использования таких моделей стоимость разработки может быть существенно снижена, поскольку большая часть работы была уже выполнена другими компаниями. В некотором смысле ситуация с DeepSeek напоминает то, что происходит в фармацевтической отрасли. В фармацевтике, когда компания разрабатывает новое лекарство, она тратит огромные деньги на исследования и разработки (R&D), но, когда срок действия патента истекает, другие компании могут начать производить дженерики, копируя препарат и продавая его по значительно более низкой цене.

В контексте DeepSeek и ИИ-сектора аналогия заключается в том, что разработчики ИИ могут потратить значительные средства на создание эффективных моделей и технологий, но использование открытого исходного кода и обмен знаниями в области ИИ ускоряет процесс создания новых, более дешевых и доступных решений. Подобно тому, как фармацевтические компании могут создавать дженерики, другие компании могут адаптировать или воспроизводить модели ИИ, используя открытые исходные коды, и создавать свои собственные

⁴ **Проприетарная оптимизация** (или **первичная оптимизация**) — это процесс улучшения или настройки технологий, алгоритмов, систем или продуктов с использованием уникальных или закрытых методов, которые принадлежат конкретной компании или организации. Термин «проприетарный» обозначает, что эти методы или технологии защищены интеллектуальной собственностью и не доступны для общего использования или распространения.

модели с меньшими затратами. Даже собственная модель Meta — Llama 2 — изначально была создана на похожих принципах и представляла собой упрощённую версию других моделей, таких как ChatGPT. Разработка её первых версий обошлась в десятки раз дешевле, чем у первых моделей.

Текущая ситуация на рынке и наши прогнозы

Мы полагаем, что с учетом настолько позитивных ожиданий рынка относительно роста прибыли компаний, оправдывать их становится все сложнее и в связи с этим рынок становится все более волатильным. Исходя из наших расчетов индекс S&P 500 на текущий момент закладывает рост прибыли на уровне 15.8% по результатам 2025 года. Чтобы понять, насколько это высокие ожидания, то исходя из данных Factset на 24 января 2025 года по результатам 4 квартала 2024 года темп роста прибыли для S&P 500 составил 12.7% г/г, что является самым высоким показателем роста прибыли зафиксированных для индекса с 4 квартала 2021 года (31.4% г/г). Это показывает, что рынок уже закладывает довольно высокие ожидания.

Также, хотелось бы добавить, что в ранее выпущенной стратегии ([«Стратегия инвестирования 2025: тенденции, тренды и перспективы»](#)) на 2025 год мы указывали на назревшую техническую коррекцию на рынке акций. Это связано с тем, что доходность на фондовых рынках была крайне высокой в течение последних двух лет, но все же это произошло не из-за спекуляций или иррационального энтузиазма, а благодаря сильным фундаментальным показателям компаний. Дополнительно отметим, что мы не считаем, что это является началом медвежьего тренда, которые, как правило, провоцируются опасениями рецессии, которые, по нашему мнению, отсутствуют.

Несмотря на события текущей недели мы сохраняем наш прогноз о продолжении тенденции на снижение концентрации на фондовом рынке США. В текущих макроэкономических условиях рекомендуем сбалансированный подход с небольшим перевесом в акциях стоимости. Мы продолжаем отдавать предпочтение компаниям средней и крупной капитализации, которые показывают высокие финансовые результаты и способны адаптироваться к макроэкономическим изменениям. В нашем прогнозе у нас умеренно позитивный взгляд на крупные компании и позитивный — на средние.

Неопределенность в сфере ИИ

Появление DeepSeek на рынке ИИ, безусловно, является важным событием, которое может привести к серьезным изменениям в отрасли. Однако, распродажи акций технологических компаний, вызванные этой новостью, были чрезмерными (как показал следующий день «отскока»), так как мы имеем слишком ограниченные данные о технологиях DeepSeek ввиду того, что компания раскрыла слишком мало информации на текущий момент. Однако рост акций в этой области может быть ограничен неопределенностью, связанной с долгосрочными планами крупных игроков на рынке облачных вычислений, которые составляют около двух третей мировых расходов на ИИ-оборудование. Это может оказывать давление на компании, занимающиеся вычислительными и сетевыми технологиями, такими как Nvidia, AMD и Broadcom, а также на производителей памяти и оборудования для полупроводников (например, Micron, Applied Materials, Lam Research, KLA). Эта неопределенность, вызванная заявлениями компании DeepSeek и ее возможной технологической конкуренцией, может сдерживать рост акций в секторе ИТ и полупроводников до тех пор, пока не прояснится, как именно компания смогла добиться столь низких затрат на разработку ИИ-моделей.

Долгосрочные перспективы и демократизация технологий

В долгосрочной перспективе снижение стоимости технологий, включая ИИ-модели, не приведет к утрате технологической «исключительности» США, а скорее ускорит процесс перехода от инфраструктурных решений к приложениям. Исторические примеры показывают, что снижение стоимости технологий способствует демократизации возможностей для инновационных компаний. Снижение стоимости оборудования со временем превращает его в товар, уступая место более высокомаржинальным сервисам с устойчивым ростом.

В случае ИИ это означает ускорение разработки новых продуктов и услуг, а также повышение производительности, даже если в краткосрочной перспективе это будет происходить за счет производителей оборудования. Это, в свою очередь, может стать положительным фактором для глобальных рынков акций, так как ускорит достижения в сфере эффективности, связанных с ИИ.

2025 АО «Halyk Finance» (далее – HF), дочерняя организация АО «Народный банк Казахстана».

Настоящая публикация носит исключительно информационный характер и не является предложением или попыткой со стороны HF купить, продать или вступить в иную сделку в отношении каких-либо ценных бумаг и иных финансовых инструментов, на которые в настоящей публикации может содержаться ссылка, предоставить какие-либо инвестиционные рекомендации или услуги. Указанные предложения могут быть направлены исключительно в соответствии с требованиями применимого законодательства. Настоящая публикация основана на информации, которую мы считаем надежной, однако мы не утверждаем, что все приведенные сведения абсолютно точны. При этом, отмечаем, что прошлая доходность не является показателем доходности инвестиций в будущем. Мы не несем ответственности за использование клиентами информации, содержащейся в настоящей публикации, а также за сделки и операции с ценными бумагами и иными финансовыми инструментами, упоминающимися в ней. Мы не берем на себя обязательство регулярно обновлять информацию, которая содержится в настоящей публикации или исправлять возможные неточности. HF, его аффилированные и должностные лица, партнеры и сотрудники, в том числе лица, участвующие в подготовке и выпуске этого материала, оставляют за собой право участвовать в сделках в отношении упоминающихся в настоящей публикации ценных бумаг и иных финансовых инструментов. Также отмечаем, что на ценные бумаги и иные финансовые инструменты, рассматриваемые в настоящей публикации и номинированные в иностранной валюте, могут оказывать влияние обменные курсы валют. Изменение обменных курсов валют может вызвать снижение стоимости инвестиций в указанные активы. Следует иметь в виду, что инвестирование в Американские депозитарные расписки также подвержено риску изменения обменного курса валют, а инвестирование в казахстанские ценные бумаги и иные финансовые инструменты имеет значительный риск. В указанной связи, инвесторы до принятия решения об участии в сделках с ценными бумагами и иными финансовыми инструментами, рассматриваемыми в настоящей публикации, должны проводить собственное исследование относительно надежности эмитентов данных ценных бумаг и иных финансовых инструментов.

Настоящая информация не предназначена для публичного распространения и не может быть воспроизведена, передана или опубликована, целиком или по частям, без предварительного письменного разрешения АО «Halyk Finance».

© 2024, все права защищены.

Департамент торговых идей

E-mail
dti@halykfinance.kz

Департамент продаж

E-mail
sales@halykfinance.kz

Адрес:

Halyk Finance
пр. Абая, 109 «В», 5 этаж
A05A1B4, Алматы, Республика Казахстан
Тел. +7 727 331 59 77
www.halykfinance.kz

Bloomberg
HLFN
Thomson Reuters
Halyk Finance
Factset
Halyk Finance
Capital IQ
Halyk Finance