

## ПРИЧИНЫ КРИЗИСА РЫНКА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ. РЕАКЦИЯ РЫНКА НА ПОЯВЛЕНИЯ GENERATIVE PRE-TRAINED TRANSFORMER

*В статье представлен анализ эволюции рынка информационных технологий с начала пандемии в 2020 году до октября 2023 года. В начале пандемии спрос на IT-решения для удаленной работы и цифровизации стремительно возрос. Однако массовый найм сотрудников, особенно в IT-гигантах, стал вызовом для компаний, которые были вынуждены пересматривать свои стратегии и сокращать персонал, в первую очередь в неэффективных проектах. Эффект бума онлайн-активности привел к рекордным прибылям технологических компаний, однако после прекращения локдаунов они столкнулись с снижением продаж, что привело к массовым увольнениям. Массовые увольнения охватили такие гиганты, как Meta, Amazon, Google и Microsoft, которые вынуждены были сокращать штаты. Ключевой момент статьи – роль и влияние искусственного интеллекта, такого как Chat-Gpt, в смягчении последствий кризиса на рынке информационных технологий. Эти системы стали двигателем развития машинного обучения и искусственного интеллекта, что привело к активному найму специалистов в этой области и созданию новых технологических решений. Несмотря на сложные события, инновации и развитие искусственного интеллекта остаются ключевыми факторами в формировании будущего IT-рынка.*

**Ключевые слова:** IT-рынок, пандемия, массовые увольнения, искусственный интеллект, Chat-Gpt, кризис информационных технологий, набор персонала

Предпосылки кризиса на рынке информационных технологий стали появляться постепенно, начиная с пандемии 2020 года, когда рост в IT сфере составил 0,9 %. Увеличился спрос на удаленную работу, что привело к увеличению спроса на различные IT-решения, такие как видеоконференции, виртуальные рабочие столы, облачные сервисы и другие инструменты для обеспечения удаленной работы. Многие компании ускорили процессы цифровизации бизнес-операций, что также способствовало росту спроса на IT-решения, включая разработку программного обеспечения. В связи с ростом онлайн-активности и удаленной работы также увеличилась угроза кибербезопасности. Это привело к увеличению инвестиций в кибербезопасность и разработку соответствующих технологий. Несмотря на рост в некоторых областях, некоторые компании сократили свои IT-бюджеты в результате экономических трудностей, вызванных пандемией.

Изменение структуры рынка, а также внедрение новых правил игры на рынке привело к стремительному росту в 2021 году в IT-сфере. По всему миру IT-гиганты, а также менее крупные компании нанимали огромное количество сотрудников по сравнению с 2020 годом и доковидным 2019 годом. Активный найм происходил на протяжении всего 2021 года и начала 2022 года [1].

Часть увольнений связана с исправлением найма слишком большого количества людей. В разгар пандемии использование технологий значительно выросло, поскольку всё перешло в онлайн. Люди находились на карантине, работали удаленно, делали покупки в Интернете, заказывали продукты с доставкой, смотрели фильмы дома и посещали занятия онлайн. Всплеск онлайн-активности принес технологическим компаниям рекордную прибыль и вызвал лихорадку найма, чтобы не отставать от спроса. Техкомпании думали, что это станет новой нормой, и поэтому они расширяли свои команды и быстро росли. За период пандемии количество сотрудников Amazon выросло на 93 %, Microsoft – на 53 %, Meta – на 92 %, Apple – на 20 %, и Alphabet – на 60 % [2].

Такой массовый набор в компании не мог не повлечь за собой последствия. После прекращения локдаунов и успешной борьбы с пандемией многие компании начали замедлять свой рост. Некоторые компании с целью повысить эффективность работы начали принуждать людей возвращаться в офисы с удаленной работы. Из-за огромного количества нанятых сотрудников многие из них не приносили той пользы, которой могли бы, проще говоря, прожигали ресурсы компании, не принося нужного вклада. Что не могло не повлечь за собой массовые сокращения сотрудников. Компании начали сокращать в первую очередь тех сотрудников, которые работали над проектами, которые не приносили прибыли в данный момент. Яркий пример компании Netflix, основным продуктом кото-

рой является стриминговый сервис фильмов и сериалов, после прекращения локдаунов у компании начали падать продажи, что повлекло за собой то, что Netflix начала сокращение своих сотрудников.

По стопам компании Netflix пошли многие компании. Так Meta увольняла 11 тысяч сотрудников в ноябре 2022 года, а Amazon в два этапа ликвидировала 10 тысяч и 18 тысяч рабочих мест. Так Google обнародовала планы по сокращению 12 тысяч человек, а Microsoft объявила об увольнении 10 тысяч сотрудников. Журналисты цитируют обращения официальных представителей компаний, и их тексты поразительно похожи. Аргументы, которые используют компании при увольнениях, одни и те же: приближающаяся рецессия и чрезмерный найм в период пандемийного роста [3].

Пик массовых увольнений пришелся на январь 2023 года. В сумме IT-гиганты уволили более 100 000 сотрудников. После этого количество сокращений стало постепенно снижаться, и к октябрю 2023 года компании сократили чуть менее 19 000 человек.

Свою роль в замедлении рецессии в IT-сфере сыграла компания OpenAI со своим программным продуктом Chat-Gpt. ChatGPT (от англ. Generative Pre-trained Transformer «генеративный предварительно обученный трансформер») – это чат-бот с искусственным интеллектом, разработанный компанией OpenAI. Он способен работать в диалоговом режиме, поддерживая запросы на естественных языках. Система способна отвечать на вопросы, генерировать тексты на разных языках, включая русский, относящиеся к различным предметным областям. Важной особенностью является возможность генерации по запросу программ на различных языках программирования.

Данный продукт кардинально изменил процесс работы большого количества отраслей IT. С 2021 по 2022 год число вакансий с упоминанием «GPT» увеличилось на 51 % (по данным LinkedIn). Количество объявлений о найме с ключевыми словами, связанными с генеративным AI, в США на неделю до 20 марта выросло на 38 % по сравнению с предыдущей неделей и на 138 % по сравнению с прошлым годом [4]. После появления данного продукта большое количество IT-гигантов начали разработку своих систем, связанных с искусственным интеллектом, такие компании как Google, Yandex, Microsoft начали активный найм сотрудников в сфере машинного обучения, глубокого обучения и искусственного интеллекта. Данный ажиотаж вокруг нейронных сетей не смог покрыть полностью последствия кризиса прошлых лет, но смог значительно смягчить удар от тех потерь.

#### **Список использованных источников**

1. Netflix lays off 300 more employees as revenue growth slows (by Juny 2022) [Electronic resource] // CNBC. – Mode of access: <https://www.cnbc.com/2022/06/23/netflix-lays-off-300-more-employees-as-revenue-growth-continues-to-slow.html>. – Date of access: 24.10.2023.
2. Сектор ИКТ вошел в группу лидеров по динамике экономического роста за 2020 год [Электронный ресурс] // ТАСС. – 26.02.2021. – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/10788669>. – Дата доступа: 24.10.2023.
3. Meta stock craters over bleak forecast and expensive metaverse bets (by October 2022) [Electronic resource] // Reuters. – Mode of access: <https://www.reuters.com/technology/meta-platforms-beats-estimates-quarterly-revenue-2022-10-26/>. – Date of access: 24.10.2023.
4. Gpt-4 [Electronic resource] // OpenAi. – March 14, 2023. – Mode of access: <https://openai.com/gpt-4>. – Date of access: 24.10.2023.