



Lomonosov Moscow State University

Moscow, Russian Federation
<http://www.econ.msu.ru>

Preprint series of the economic department 0036

Регулирование искусственного интеллекта в рамках конкурентной политики: экономико-правовой ПОДХОД

А. А. Курдин¹

О статье

Аннотация

Ключевые слова:

Цифровая экономика;
искусственный интеллект;
конкурентная политика;
антимонопольная
политика; машинное
обучение; большие
данные; рыночная
концентрация.

Keywords: Digital
economy; artificial
intelligence; competition
policy; antitrust policy;
machine learning; big data;
market concentration.

L40, L11, K21

Одним из наиболее сложных вызовов для современной конкурентной политики является цифровая трансформация отраслей и рынков, тесно связанная с внедрением искусственного интеллекта. Авторы статьи обобщают основные проблемы при квалификации положения и поведения компаний с интенсивным использованием искусственного интеллекта, в том числе повышенную рыночную концентрацию, риски ценовой дискриминации и алгоритмического сговора. Специфическим вызовом в этой сфере является зависимость эффективности искусственного интеллекта от машинного обучения на больших данных. Эта особенность обосновывает рост концентрации, усиливает положение лидеров и потенциально ослабляет конкурентную среду. Антимонопольным органам рекомендовано усиливать собственные цифровые компетенции и аналитические возможности, чтобы не оставить рынок без контроля, но и не элиминировать выгоды от искусственного интеллекта.

¹ Курдин Александр Александрович (aakurdin@gmail.com), Старший научный сотрудник кафедры конкурентной и промышленной политики экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова, к. э. н.

Digital transformation of markets and industries is one of the most difficult challenges for the modern competition policy. The transformation is closely connected to the adoption of artificial intelligence (AI). The authors of the article summarize main issues raised in the process of market behavior qualification and market structure assessment for AI intensive companies. These issues include enhanced market concentration, risks of price discrimination and algorithmic collusion. The specific challenge in that sphere is the dependence of AI efficiency on big-data-based machine learning. This feature causes the increase in market concentration, strengthens the positions of market leaders, and potentially weakens the competitive environment. Antitrust bodies should improve their own digital competences and analytical capacities to prevent the loss of control over the market, as well as the elimination of AI benefits.

1. Введение

Искусственный интеллект становится все более значимым фактором развития отраслей и рынков. Внедрение систем искусственного интеллекта позволяет существенно снижать как издержки производства, так и транзакционные издержки в экономике. Это должно положительно сказываться на динамике общественного благосостояния, однако для нее существуют и новые факторы риска.

Компании с интенсивным применением искусственного интеллекта занимают лидирующие позиции в мировом бизнесе и все активнее начинают воздействовать на состояние конкуренции на широком спектре различных рынков. Внедрение систем с применением искусственного интеллекта ставит серьезные вызовы перед конкурентной политикой. В значительной мере они отражают спектр проблем, обсуждаемых в более широком контексте – контексте цифровой экономики. Эти проблемы не придуманы искусственно: целый ряд крупных антимонопольных расследований против глобальных цифровых лидеров: Google, Facebook, Apple, Microsoft – с переменным успехом проводится антимонопольными органами и рассматривается в судах по всему миру.

Вызовы цифровой экономики для защиты и развития конкуренции начали регулярно рассматриваться в научной литературе уже в первое десятилетие 2000-х годов, например применительно к делу Microsoft уже тогда говорили о целом направлении исследований

под названием «Microsoft Economics» [Etro, 2007]. Но особенно активно цифровизация конкуренции проникла в исследования в последние 5-10 лет ([Teece, 2012; Ezechia, Stucke, 2016; Цариковский и др., 2018; Шаститко, Маркова, 2020; Pavlova et al., 2020]). При этом уже сложился некоторый консенсус относительно ключевых антимонопольных проблем цифровой экономики, к числу которых относят сетевые эффекты и значительную власть цифровых платформ, алгоритмические сговоры и ценовую дискриминацию на основе больших данных.

В этой работе мы обобщаем указанные проблемы и институциональные альтернативы их решений применительно к ситуациям с использованием искусственного интеллекта. Искусственный интеллект может определяться довольно широко – вплоть до элементарных алгоритмов с использованием компьютером базовых логических принципов, но мы, следуя более актуальному подходу (во всяком случае, одной из трех актуальных интерпретаций, приведенных [Agrawal et al., 2019]), интерпретируем искусственный интеллект как совокупность алгоритмов, способных к машинному обучению.

Этот подход позволяет дополнить традиционный анализ цифровых проблем конкурентной политики: в частности, тенденции к высокой концентрации обеспечивают не только сетевые эффекты, но и эффекты масштаба машинного обучения. Искусственный интеллект становится тем более результативным и предлагает тем более конкурентоспособный продукт, чем больше его тренируют пользователи. К примеру, потребители услуг поисковых машин со своей стороны «подпитывают» их не только своими персональными данными, но и своими запросами, оказывая своеобразные услуги тренинга искусственному интеллекту.

Конкурентная политика традиционно находится на стыке правового и экономического анализа. С одной стороны, требуется заполнить нормативный вакуум, особенно чувствительный в условиях цифровой трансформации рынков, и дать антимонопольным органам правовые инструменты (разработкам такого рода, например, посвящен недавний экономико-правовой сборник [Lundqvist, Gal, 2019]). С другой стороны, эти правовые инструменты должны быть основаны на экономическом анализе, поскольку, как показано в этой работе, прямолинейное применение прежних инструментов сопряжено с потенциальной утратой преимуществ применения искусственного интеллекта. Поэтому в этой статье применительно ко всем ситуациям используется принятый в рамках институциональной экономики метод сравнения дискретных институциональных альтернатив [Шаститко, 2010].

Статья состоит из четырех частей: вслед за введением (параграф 1) мы рассматриваем крупные группы проблем антимонопольной политики (параграфы 2 и 3). Сначала мы адресуемся к квалификации положения компаний, то есть к проблемам, связанным с изменением рыночной концентрации в условиях распространения систем искусственного интеллекта (параграф 2). Затем мы переходим к квалификации поведения компаний, то есть к возможностям антиконкурентного использования систем искусственного интеллекта и экономическим основаниям такого поведения компаний (параграф 3). В заключении сделаны основные выводы (параграф 4).

2. Вызовы искусственного интеллекта: квалификация положения компаний

2.1. Предпосылки

Одним из наиболее трудных вопросов для защиты и развития конкуренции в цифровом сегменте экономики, в частности в сфере функционирования цифровых платформ, является тенденция к высокой концентрации. Эту тенденцию обычно связывают со значительными сетевыми эффектами, то есть с положительной зависимостью выгод от использования товаров / услуг от размера сети, то есть от числа ее участников [Katz, Shapiro, 1985]. В случае двусторонних рынков [Rochet, Tirole, 2003] часто выделяют прямые и перекрестные сетевые эффекты: прямые эффекты предполагают зависимость выгод пользователей на какой-либо стороне рынка от числа участников на этой же стороне (например, пользование телефонной сетью тем выгоднее для каждого из абонентов, чем больше число абонентов), перекрестные – от числа пользователей на другой стороне рынка (например, пользование системой агрегирования такси для пассажиров тем выгоднее, чем больше число водителей такси, и наоборот).

Масштабные сетевые эффекты предполагают, что наличие малого числа крупных фирм (в предельном случае – единственной фирмы) на рынке гораздо более эффективно с точки зрения общественного благосостояния, чем существование множества малых компаний, предоставляющих те же услуги. В этом смысле сетевой эффект действует примерно так же, как эффект масштаба: при естественном ходе событий размер фирмы будет стремиться к «минимально эффективному размеру» (MES, minimum efficient scale). Иногда этот размер соответствует размерам всего рынка, и тогда, с рядом оговорок такие параметры в традиционных отраслях могут оправдать существование естественной монополии. Порой эксперты буквально распространяют ту же самую логику и на сферу деятельности цифровых платформ, что, на наш взгляд, не вполне корректно по ряду причин. Одним из очевидных контраргументов является успешное сосуществование на рынке нескольких конкурирующих платформ (например, операционных систем iOS и Android для

мобильных устройств). Тем не менее параллель с естественной монополией полезна тем, что помогает понять логику регулятора: если рынок сам по себе стремится в направлении монополизации, то требуются дополнительные меры антимонопольного вмешательства, в том числе превентивные.

Развитие событий на рынке обусловлено не только наличием факторов роста концентрации, но и их природой.

Эффект масштаба обычно вызван наличием обширных постоянных издержек (например, на строительство системы железных дорог или трубопроводов), которые для сокращения средних издержек на одну операцию желательно распределить между наибольшим их количеством. Следовательно, надо сконцентрировать возможно большее число транзакций в руках компании, которая понесла эти издержки.

Сетевой эффект «в чистом виде» обращен не к объему транзакций, а к числу участников сети, и необязательно связан с высокими постоянными издержками. Например, даже если постоянные издержки на создание социальной сети невелики, выгоды от ее использования для каждого участника гораздо больше, если это будет одна большая социальная сеть, а не множество мелких локальных социальных сетей. Критически важным параметром часто является не количество взаимодействий в рамках сети, а именно число участников, позволяющее максимизировать круг возможных контактов. К примеру, социальная сеть с сотней умеренно активных участников, публикующих по одному посту в месяц, более выгодна для пользователя, нежели социальная сеть с одним крайне активным участником, публикующим сотню постов в месяц в одиночку. Здесь играет свою роль эффект разнообразия, нередко отсутствующий в сфере традиционных естественных монополий (таких как газо- и электроснабжения, поскольку потоки газа и электричества гораздо более однородны, чем потоки информации).

Включение искусственного интеллекта в этот дискурс снова модифицирует логику роста рыночной концентрации. Крупный масштаб систем с применением искусственного интеллекта важен не столько с точки зрения максимизации круга контактов, сколько с возможностями совершенствования машинного обучения. Как справедливо отмечено в работе [Goldfarb, Trefler, 2019], использование обучения с применением «больших данных» позволяет существенно расширить возможности обучения интеллектуальной системы (в том числе для предиктивной аналитики), а следовательно – повысить ее качество. Чем больше данных вводится в систему, тем лучше она работает, и тем выгоднее пользователю присоединяться именно к этой системе. Хорошим примером служит алгоритм интернет-поиска: чем больше запросов адресовано к этой системе, тем более тренированным

становится алгоритм. Фактически пользователи оказывают услуги тренинга с каждым поисковым запросом и каждой реакцией на поисковую выдачу. Результативность этого тренинга повышается при условиях:

- достаточного разнообразия пользовательских запросов;
- возможности сбора дополнительной информации о параметрах этих запросов (личных данных пользователя, времени и месте запроса и т. п.).

Подводя промежуточные итоги, отметим, что в эпоху развития искусственного интеллекта на базе машинного обучения преимущество получает не только тот, кто может снизить средние издержки за счет объемов поставок, и не только тот, кто может предоставить наиболее широкие возможности взаимодействия, но и тот, кто обладает наиболее тренированным алгоритмом. Третье условие, как и первые два, зависят от масштаба работы, причем ключевую роль в этом масштабе играет доступ к большим данным [Ezrahi, Stucke, 2016]. При этом тренированный алгоритм может и снизить средние издержки, и повысить качество взаимодействий, когда он играет роль не просто механистической платформы, сводящей участников, но и роль агрегатора, оказывающего более сложные услуги по взаимному отбору и согласованию интересов участников [Шаститко, Маркова, 2017].

2.2. Последствия

Рост оптимального масштаба поставщиков услуг, в частности за счет более широких возможностей тренировки искусственного интеллекта, порождает несколько последствий для конкурентной политики в тех случаях, когда квалификация положения участников рынка приобретает решающее значение.

Во-первых, возникают дополнительные вопросы при сделках экономической концентрации – слияниях и поглощениях. Эти процессы традиционно являются предметом антимонопольного контроля, и одним из критериев принятия решений становятся доли компаний: повышенная концентрация на рынке заставляет антимонопольных регуляторов более осторожно относиться к разрешениям на слияния и поглощения. Соответственно, в случаях сделок компаний, которые активно используют технологии искусственного интеллекта, во избежание тотальной монополизации предпочтительным решением может показаться ужесточение критериев разрешения сделок.

Но есть и противоположный аргумент: если повышение концентрации является «естественным» процессом для отрасли и ведет к росту качества продукции за счет

развития машинного обучения, то, напротив, следует развивать «дружелюбную» антимонопольную традицию применительно к слияниям и поглощениям.

Во-вторых, если на рынке могут успешно функционировать только крупные предприятия, обладающие возможностью масштабного машинного обучения, то это говорит о наличии высоких входных барьеров.

К примеру, новой поисковой машине сложно войти на рынок и развиваться, до тех пор пока она не будет обрабатывать определенное количество поисковых запросов и тренироваться на них. Но пока эта машина не достигнет определенного уровня развития, она не привлечет достаточное число пользователей. Возникает «замкнутый круг», преодолеть который можно лишь какой-то специальной идеей, позволяющей привлечь пользователей – например, анонимностью поиска, либо отсутствием рекламы, либо специальными новаторскими технологиями поиска.

В этой ситуации антимонопольный регулятор, нередко стремящийся к снижению входных барьеров как наиболее либеральному и наименее искажающему пути сохранения конкуренции, сталкивается с невозможностью использования традиционных механизмов снижения барьеров. Здесь нельзя отменить лицензирование или обеспечить доступ к инфраструктуре. В качестве радикальной меры для конкурентоспособности новичков может рассматриваться дробление действующих компаний, но с учетом преимуществ высокой концентрации это могло бы иметь разрушительные последствия для общественного благосостояния.

Возможными шагами по снижению барьеров такого рода могли бы стать меры по обеспечению доступа новичков к «большим данным» действующих компаний для обучения либо к результатам этого обучения – знаниям о структуре запросов и реакции пользователей или даже к основанным на них элементам поисковых алгоритмов. Однако первое – при неаккуратном использовании – столкнется с проблемой неавторизованного доступа к персональным данным пользователей, а второе может быть интерпретировано как нарушение интеллектуальных прав действующих компаний.

Некоторый компромисс найден в рамках недавно разработанного европейского законодательства, а именно Digital Markets Act Евросоюза². Этот закон обязывает владельцев крупных цифровых платформ предоставлять компаниям-пользователям доступ к данным, которые они сами генерируют. В то же время эти владельцы не должны

² https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-markets-act-ensuring-fair-and-open-digital-markets_en

препятствовать пользователям в ведении бизнеса на других платформах. В этом случае новая цифровая платформа может получить доступ к «большим данным», если сможет обеспечить миграцию крупных бизнес-пользователей вместе с их данными.

3. Вызовы искусственного интеллекта: квалификация поведения компаний

3.1. Предпосылки

Использование искусственного интеллекта может поставить трудноразрешимую задачу перед регулятором в рамках квалификации поведения компаний. Один из элементов этой задачи состоит в разграничении незапланированных действий алгоритмов, приводящих к антиконкурентным последствиям вследствие ошибок или случайностей, и сознательных антиконкурентных шагов, заложенных авторами или пользователями в структуру алгоритмов.

Прежде всего, внимание привлекают ценовые алгоритмы, автоматически реализующие процессы ценообразования, теперь уже далеко не только на биржевых, но и на потребительских рынках [Varian, 2019; Ezrachi, Stucke, 2016].

Системы с применением искусственного интеллекта, сколь бы сложным и развитым он ни был, должны при решении каждой задачи иметь эксплицитную целевую функцию и набор ограничений. В случае ценообразования целевой функцией скорее всего должна быть прибыль, но строгое следование этой цели предполагает нарушение антимонопольного законодательства, в том числе ценовой сговор и / или ценовую дискриминацию, поскольку они ведут к повышению прибыли. Соответственно, для предотвращения такого рода нарушений и сопутствующих санкций в систему должны быть включены антимонопольные ограничения на свободу действий. Но множество длительных антимонопольных разбирательств, в том числе судебных, показывает, что формализация таких ограничений – задача крайне сложная.

Ситуацию усугубляет то, что применение искусственного интеллекта потенциально снижает трансакционные издержки антимонопольных нарушений.

Так, реализация ценового сговора затруднительна не только из-за правовых ограничений, но и из-за сложности ведения переговоров о ценах и последующего взаимного контроля цен участниками картеля. Но возможности искусственного интеллекта по работе с массивами ценовой информации в режиме реального времени и предиктивной аналитики цен кардинально снизят эту сложность. В то же время следов ценового сговора за пределами виртуальной среды при этом не останется, а его доказательство потребует анализа деятельности информационных систем предприятий.

Реализация ценовой дискриминации применительно к массовому потребителю затрудняется необходимостью дифференциации потребителей для назначения разных цен. Но искусственный интеллект, способный анализировать потребительское поведение множества клиентов, особенно при наличии какого-то доступа к персональным данным, преодолевает и эту трудность.

Таким образом, внедрение систем искусственного интеллекта создает среду, в которой использование антиконкурентных механизмов ценообразования становится намного проще, чем раньше, тогда как выявление и наказание таких антимонопольных нарушителей, наоборот, усложняются.

3.2. Последствия

Ценовой сговор с помощью алгоритмов заинтересованных компаний давно рассматривается как один из перспективных вызовов для антимонопольных органов, хотя пока этот вызов учитывается скорее на теоретическом уровне. Есть достаточно много прецедентов целенаправленного использования того или иного ПО участниками картельных соглашений для контроля цен на рынке (в том числе с применением аукционных роботов), но решения антимонопольных органов по соответствующим делам обычно указывают на предварительное заключение сговора должностными лицами компаний [ЕЭК, 2021; Тархова и др., 2020]. В таких случаях от антимонопольных властей требуется не новый подход к предотвращению и пресечению сговоров, а скорее модернизация собственных инструментов мониторинга рынков. И такая работа уже проводится, в том числе и в России [ФАС, 2018].

Концептуальный вопрос связан с преследованием нарушений, не связанных с непосредственным волеизъявлением участников сговора, когда алгоритмы вступают в соглашение независимо от их воли. Эта проблема выходит и за пределы конкурентной политики, поскольку развитие искусственного интеллекта ставит вопрос о возможности виновности искусственного интеллекта в принципе (например, при нарушении ПДД) – в общеправовом контексте этот вопрос рассмотрен, например, в [Kingston, 2016].

Решение этого вопроса требует настройки антимонопольного стандарта, а именно ответа на вопрос: следует ли считать наличие алгоритмического сговора достаточным для наказания участников рынка, использующих эти алгоритмы? С одной стороны, в этом случае можно говорить о наличии косвенного умысла участников рынка, которые предвидели или должны были предвидеть наступление антиконкурентных последствий, но

не заблокировали эту возможность. Перед антимонопольными органами встает даже вопрос об «ответственности компьютерных инженеров за программирование машин, которые в итоге «самообучены» координировать цены» [Цариковский и др., 2018, с. 167]. С другой стороны, отсутствие явных распоряжений уполномоченных сотрудников о реализации сговора ставит под вопрос их виновность. Второй подход в большей степени соответствует принципу презумпции невиновности, поэтому если сговор в стране представляет уголовный состав преступления (как это сделано в России в рамках статьи 178 УК РФ), то в правовом смысле он является предпочтительным. В этом случае бремя доказывания вины в алгоритмическом сговоре фактически полностью ложится на антимонопольные власти.

Но безоговорочное применение второго подхода не создает правильных стимулов для настройки алгоритмов и, с экономической точки зрения, все же является спорным. Одним из возможных компромиссов здесь могла бы стать открытость алгоритмов ценообразования, во всяком случае для антимонопольных органов, так чтобы возможности алгоритмического сговора в чистом виде не оставались бесконтрольными при отсутствии стимулов к их предотвращению у участников рынка. В случае обоснованных выводов антимонопольных органов о высоких рисках явного или неявного сговора на уровне алгоритмов это предполагало бы не сразу наступление ответственности собственников алгоритмов, но использование предупреждений от регулятора для предотвращения нарушений.

Концентрация большого числа данных о пользователях в руках крупнейших цифровых платформ и превращение этих данных в знания о пользователях с помощью искусственного интеллекта повышает риски ценовой дискриминации, то есть назначения разных цен на один товар для разных потребителей и их групп.

Последствия ценовой дискриминации для благосостояния неоднозначны. Широко распространено негативное отношение к ценовой дискриминации, поскольку она позволяет сокращать потребительский излишек, перераспределяя его в пользу производителя. Но добиться этого производитель может при соблюдении хотя бы двух условий. Во-первых, он должен уметь правильно дифференцировать потребителей, в частности по уровню доходов. Во-вторых, он должен быть монополистом или доминировать на рынке, так чтобы потребители не могли переключиться. Именно это второе условие является необходимым критерием для преследования дискриминации со стороны антимонопольных органов.

Использование искусственного интеллекта позволяет реализовать оба этих условия. Достаточно совершенный механизм обработки данных о пользователях, способный

динамично улучшаться за счет машинного обучения, позволяет не просто идентифицировать группы по доходам (что соответствовало бы ценовой дискриминации третьей степени), но и приблизиться к индивидуальному ценообразованию в зависимости от предпочтений и доходов потребителей. Это потенциально дает поле для ценовой дискриминации первой степени, или совершенной ценовой дискриминации, которая ранее считалась маловероятной. В этом случае производитель способен изъять у потребителей весь избыток, то есть взять с каждого потребителя ровно ту максимальную сумму, которую тот готов заплатить. К тому же, как уже рассматривалось выше, высокоразвитый искусственный интеллект становится не просто конкурентным преимуществом для отдельных фирм, но и способствует росту концентрации за счет более эффективного машинного обучения у более крупных предприятий.

В то же время дифференциация потребителей с помощью искусственного интеллекта имеет и некоторые положительные последствия даже для потребителей. Речь идет о кастомизации предложений, предполагающих индивидуализацию не только ценовых, но и иных параметров товара или услуги. Фактически искусственный интеллект снижает трансакционные издержки не только для производителя, но и для потребителя, которому в условиях ограниченной рациональности тоже сложно оптимизировать даже свой собственный потребительский выбор, в частности если речь идет о получении комплексной услуги [Шаститко, Павлова, 2019]. Примером являются различные тарифные калькуляторы в рамках телекоммуникационных услуг, позволяющие набрать оптимальный портфель услуг, пусть даже ограничения этого выбора заданы владельцем искусственного интеллекта – в данном случае оператором.

Ценовая дискриминация сама по себе также позволяет обеспечить перекрестное субсидирование бедных групп за счет богатых. Теоретически, при статическом анализе, такое субсидирование приводит к отклонению от общественного оптимума. Но при наличии сетевых эффектов ситуация может измениться, поскольку ценность услуги зависит от числа ее пользователей. Например, массовое распространение сотовой связи за счет перекрестного субсидирования низкодходных групп вполне способно окупить дополнительные расходы богатых пользователей, ведь в противном случае сотовая связь может остаться лишь эксклюзивной услугой с узким кругом абонентов.

Существует риск того, что в условиях дифференциации цен и кастомизации предложений антимонопольные органы выберут «недружелюбный» подход к такому ценообразованию, рассматривая его как ценовую дискриминацию или даже как назначение

монополю высокими ценами, но это чревато утратой потенциальных дивидендов от систем искусственного интеллекта для пользователей.

В то же время сомнительно и абсолютное высвобождение ценовой политики компаний с интенсивным использованием искусственного интеллекта от антимонопольного контроля под предлогом того, что рынок слишком сложен и требования антимонопольных органов отстают от его развития. Возможности для злоупотреблений заметно возрастают, и сдерживающий фактор антимонопольного контроля по меньшей мере сохраняет актуальность.

Более перспективным, хотя и более затратным для антимонопольных органов является усложнение регулирования, так чтобы применение собственных антимонопольных информационных систем и своего искусственного интеллекта позволяло проводить многокритериальный анализ качественных и ценовых параметров товаров (услуг). Задачей в этом смысле является сохранение широких возможностей ценовой дифференциации при продаже разных товаров, но исключение дискриминации при продаже одного и того же товара разным группам потребителей. Безусловно, эти ограничения применимы только в случае доминирования соответствующей фирмы на рынке. Если же, несмотря на наличие вышеуказанных объективных входных барьеров и тенденций к концентрации, удастся сохранить на рынках конкурентную среду, то и такие ограничения будут избыточными, ведь у потребителей всегда будут возможности переключения.

3.3. Поглощения потенциальных конкурентов

Важность поддержки конкурентной среды как среды соперничества нескольких фирм приобретает особое значение при взаимодействии компании, интенсивно использующих искусственный интеллект. Объективные тенденции к росту концентрации и значительные входные барьеры на соответствующих рынках сужают потенциал развития такой среды.

В то же время периодическая ротация лидеров (или по крайней мере лидирующих сервисов) в составе цифровых платформ заставляет говорить о том, что конкурентная среда существует, и поражение в конкурентной борьбе за пользователей вполне возможно. Сетевые эффекты и эффекты масштаба в части машинного обучения препятствуют замещению лидеров, но появление принципиально новых или серьезно модифицированных услуг (таких как социальные сети Instagram и TikTok на фоне Facebook или мессенджеры WhatsApp и Telegram) интенсифицирует конкурентную борьбу.

Высокоразвитые системы искусственного интеллекта в руках лидеров рынка могут сыграть здесь и сдерживающую роль: предиктивная аналитика на основе больших данных упрощает прогнозирование развития того или иного сервиса и позволяет заблаговременно выявить наиболее опасных потенциальных конкурентов и выкупить их. Так, Facebook приобрел Instagram и WhatsApp, и рост их доли относительно самого Facebook фактически не означает интенсификации конкуренции для компании в целом. При этом покупка перспективных конкурентов и включение их в собственную экосистему на относительно ранних стадиях существенно упрощает одобрение сделок антимонопольными органами.

Прямолинейное решение этой проблемы за счет ужесточения требований к сделкам экономической концентрации для компаний с интенсивным использованием искусственного интеллекта представляется не самым очевидным шагом. Одним из важных стимулов к развитию инновационных стартапов является именно перспектива приобретения их в будущем цифровыми гигантами, и ограничения на такое приобретение могут сдерживать инновационную активность.

Более продуманное (хотя и технически сложное) решение состояло бы в развитии правил оценки состояния конкуренции на рынке с учетом перспектив развития приобретаемых предприятий как потенциальных конкурентов, хотя бы на основе динамики их роста и перспектив замещения или дополнения существующих сервисов. Но предиктивная аналитика такого рода также требует применения искусственного интеллекта антимонопольными службами.

4. Заключение

Системы искусственного интеллекта вносят существенный вклад в цифровую трансформацию отраслей и рынков, а также в сопряженные с этим проблемы конкурентной политики.

Алгоритмы машинного обучения содействуют росту концентрации в отраслях с использованием искусственного интеллекта, поскольку рост масштабов обучения обеспечивает лучшую тренированность искусственного интеллекта, а следовательно – более высокое качество предоставляемых услуг, что в свою очередь привлекает дополнительных пользователей и способствует новому росту качества. Этот механизм может накладываться на сетевой эффект и в конечном счете приводить к еще большему доминированию отдельных компаний. Дополнительно доминирование может укрепляться искусственным интеллектом за счет анализа перспективных конкурентов и их заблаговременного поглощения. Доминирование само по себе не является

антимонопольным нарушением, но оно может открывать дорогу к таким нарушениям, в частности ценовой дискриминации. Искусственный интеллект может содействовать ей дополнительно, поскольку на основе обработки больших данных о пользователях он позволяет результативно проводить их дифференциацию и в конечном счете приближаться к совершенной ценовой дискриминации. Еще одним антимонопольным риском использования искусственного интеллекта является возникновение алгоритмических сговоров, в том числе и помимо воли владельцев этих алгоритмов. Задача максимизации прибыли компании диктует решение о создании картеля, и такое решение может быть принято как человеческим интеллектом с вспомогательным применением искусственного интеллекта для создания и контроля сговора, так и – по крайней мере теоретически – искусственным интеллектом самостоятельно. Это неизбежно порождает вопросы о виновности вовлеченных лиц и механизмах их наказания.

Антимонопольные службы в этих условиях встают перед выбором между «недружелюбным» и «дружелюбным» отношением к новым явлениям. Первая альтернатива предполагает ужесточение формальных требований к разрешению слияний и поглощений для компаний с интенсивным использованием искусственного интеллекта, применение репрессивных механизмов к владельцам алгоритмов, вовлеченных в ценовые сговоры, интерпретацию дифференциации цен с позиций ценовой дискриминации. Вторая альтернатива, напротив, подразумевает смягчение антимонопольного контроля применительно к таким компаниям, поскольку их вклад в инновационное развитие экономики несомненен, и рестриктивные меры грозят утратой преимуществ использования искусственного интеллекта.

Наиболее перспективной опцией представляется компромисс между этими двумя полюсами, связанный с более активным внедрением искусственного интеллекта в деятельность самих антимонопольных служб и повышением прозрачности алгоритмов компаний. Такая политика может потребовать более активного вовлечения в развитие регулирования и компаний-лидеров отрасли, обладающих необходимыми компетенциями и техническими возможностями [Cath, 2018]. Это позволило бы провести грань между добросовестной кастомизацией предложений и ценовой дискриминацией, заблаговременно отследить и предотвратить потенциально антиконкурентные решения алгоритмов и ограничить возможности слияний и поглощений лишь локально, если такие сделки действительно серьезно угрожают потенциальной конкуренции.

5. Литература

1. Agrawal A., Gans J., Goldfarb A. Introduction / Agrawal A., Gans J., Goldfarb A. (eds.). The economics of artificial intelligence: an agenda. – University of Chicago Press, 2019. P. 13-32.
2. Cath C. Governing artificial intelligence: ethical, legal and technical opportunities and challenges // *Philosophical Transactions of the Royal Society*. 2018. A 376: 20180080.
3. Etro F. Competition, innovation, and antitrust: a theory of market leaders and its policy implications. Springer, 2007.
4. Ezrachi A., Stucke M. Virtual competition. – Harvard University Press, 2016.
5. Goldfarb A., Trefler D. Artificial intelligence and international trade / Agrawal A., Gans J., Goldfarb A. (eds.). The economics of artificial intelligence: an agenda. – University of Chicago Press, 2019. P. 476-505.
6. Katz M. L., Shapiro C. Network externalities, competition, and compatibility // *American Economic Review*. 1985. Vol. 75, No. 3. P. 424-440.
7. Kingston J. K. Artificial intelligence and legal liability / *International Conference on Innovative Techniques and Applications of Artificial Intelligence*. – Springer, 2016. P. 269-279.
8. Lundqvist B., Gal M. (eds.). *Competition Law for the Digital Economy*. – Edward Elgar Publishing, 2019.
9. Pavlova N.S., Shastitko A.E., Kurdin A.A. The calling card of Russian digital antitrust // *Russian Journal of Economics*. 2020. Vol. 6, No. 3. P. 258-276.
10. Rochet J.-C., Tirole, J. Platform competition in two-sided markets // *Journal of the European Economic Association*. 2003. Vol. 1, No. 4. P. 990–1029.
11. Teece D. J. Next-generation competition: New concepts for understanding how innovation shapes competition and policy in the digital economy // *The Journal of Law, Economics and Policy*. 2012. No. 9. P. 97.
12. Varian H. Artificial intelligence, economics and industrial organization / Agrawal A., Gans J., Goldfarb A. (eds.). The economics of artificial intelligence: an agenda. – University of Chicago Press, 2019. P. 411-432.
13. ЕЭК (Евразийская экономическая комиссия). Обзор «Конкурентное (антимонопольное) регулирование на цифровых рынках». М., 2018 // <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/caa/cpol/konkurentpol/Documents/%D0%9E%D0%B1%D0%B7%D0%BE%D1%80.pdf>

14. Тархова К., Алифиров В., Горохова О. Эволюция антимонопольного регулирования в России в цифровую эпоху // Цифровое право. 2020. Т. 1, № 4. С. 38-55.
15. ФАС России. ФАС создает веб-сервис «Большой цифровой кот» // <https://fas.gov.ru/news/26154>
16. Цариковский А. Ю., Иванов А. Ю., Войниканис Е. А. (ред.). Антимонопольное регулирование в цифровую эпоху. – М.: Изд. дом ВШЭ, 2018.
17. Шаститко А. Е. Новая институциональная экономическая теория. – М.: ТЕИС, 2010. 4 изд.
18. Шаститко А.Е., Маркова О.А. Агрегаторы вокруг нас: новая реальность и подходы к исследованию // Общественные науки и современность. 2017. № 4. С. 5-15.
19. Шаститко А.Е., Павлова Н.С. Услуги в комплексе: определение продуктовых границ рынка в мобильной связи // Экономическая политика. 2019. Т. 14. № 4. С. 120-141.