

**ФЕТИСОВ  
МИХАИЛ  
ЕВГЕНЬЕВИЧ**



Компания «NeuroMark»,  
Product Marketing Manager.  
Работает в сфере  
искусственного интеллекта  
более шести лет.  
Организовывал тематические  
мероприятия в Новосибирске  
и в Академгородке,  
курировал обучающие  
курсы по искусственному  
интеллекту и машинному  
обучению, участвовал в  
создании стартапов в сфере  
распознавания и синтеза  
речи, распознавания  
изображений, прогнозной  
аналитики.

**«МЫ СОЗДАЕМ ИСКУССТВЕННЫЙ  
ИНТЕЛЛЕКТ ПО СВОЕМ ОБРАЗУ  
И ПОДОБИЮ...»**

**Интервью<sup>1</sup>**

DOI: 10.32691/2410-0935-2022-17-238-250

**Пестунов А. И.:** Михаил Евгеньевич, здравствуйте! Перед тем, как начать наш разговор, позвольте мне сказать два слова о предмете нашей беседы. Совместно с Институтом философии и права СО РАН мы проводим серию интервью со специалистами в сфере цифровых технологий для того, чтобы попытаться провести гуманитарную экспертизу и посмотреть на эти технологии не просто со стороны разработчика, который создаёт программные продукты согласно техническому заданию, не задумываясь, например, о том, зачем концептуально это разрабатывать и к каким последствиям может привести, он не станет поднимать какие-либо этические вопросы. Наша задача состоит в том, чтобы подключить гуманитарную составляющую к тем проектам, которые реализуются в сфере искусственного интеллекта.

**Фетисов М. Е.:** Отлично, всё понятно.

**Пестунов А. И.:** Мы к Вам обратились, потому что Вы работаете в этой сфере, имеете завершённые проекты, связанные с искусственным интеллектом. Все это вызывает желание услышать Ваше мнение по данным вопросам.

**Фетисов М. Е.:** Спасибо, Андрей Игоревич, мне действительно кажется, что это актуальный вопрос сейчас. Это вечная проблема «физиков» и «лириков», сейчас у нас искусственный интеллект больше, условно, от «физиков», а гуманитарная часть общества немного не понимает смысл, а технари, что греха таить, я знаю, общаюсь со многими, не очень любят объяснять это всё на гуманитарном языке. Поэтому вопрос актуальный, это интересно.

<sup>1</sup> Разговор записан 21 июля 2022 года. Интервью провел А. И. Пестунов (доцент НГУЭУ). Интервью проведено в рамках гранта Российского научного фонда № 21-18-00103, <https://rscf.ru/project/21-18-00103/>

**Пестунов А. И.:** Итак, с чем мы сталкиваемся в настоящее время? С тем, что, во-первых, есть люди, кто не со всем понимает, что это такое, в частности, не имеет опыта разработки систем, связанных с искусственным интеллектом, с машинным обучением, но они пытаются давать определения, трактовки и так далее. У некоторых вообще есть необходимость пытаться это определить, но тоже, не зная предмета. Поэтому предлагаю начать с того, чтобы дать некое определение, что же такое искусственный интеллект, какие объекты в его рамках изучаются и связать понятие искусственного интеллекта с такими распространенными терминами, как машинное обучение и нейронные сети.

**Фетисов М. Е.:** Андрей Игоревич, на самом деле определения, как такового, здесь тоже на данный момент нет. Ведётся очень много дискуссий, они все берут начало из того, что, собственно, считать искусственным интеллектом, как таковым, к этому мы ещё вернёмся, поговорим о концепции слабого и сильного искусственного интеллекта.

Но мне кажется, наиболее удачным будет всё-таки какое-то общее определение для понимания, так скажем, каких-то базовых основ – это то, что искусственный интеллект можно считать направлением неких исследований современной науки, в частности компьютерной науки.

Цель этих исследований – это скорее имитация усиления интеллектуальной деятельности человека при помощи различных программ, компьютерных систем, экспертных систем, баз знаний и прочего. Всё-таки это общее определение, я его попытаюсь раскрыть в дальнейшей нашей беседе, но мне оно кажется наиболее понятным с точки зрения простого обывателя. Для чего делается? Собственно говоря, для улучшения многих процессов, улучшения процессов человеческой деятельности.

Если говорить о том, где действительно сейчас актуально применение искусственного интеллекта, то это достаточно широкий спектр применения экспертных систем и различных программных систем на базе искусственного интеллекта, начиная с финансовой и банковской сфер, где это в принципе уже давно используется при оценке кредитоспособности заёмщика и прочее. Более сложные системы – это алгоритмическая торговля, но опять же здесь ведутся последнее время дискуссии о том, что в той же алгоритмической торговле какими-то ценными бумагами или какой-то валютой всё равно присутствует процент неточностей, то есть ещё системы недообучены.

В последнее время развивается применение искусственного интеллекта в логистической сфере, при отслеживании цепочек поставок. Также это в какой-то степени какая-то гуманитарная деятельность, направленная на создание на основе анализа различных материалов, статей, даже пробуют музыку писать при помощи искусственного интеллекта, что-то получается, такие примеры есть.

Конечно, наиболее практический смысл, если смотреть на данный момент, видится в применении таких систем в медицине, в информационной безопасности, в автоматизации каких-то производственных процессов. В медицине – это буквально, начиная с распознавания изображений, снимков для выявления каких-то ранних стадий заболевания, и вплоть до протоколирования при ведении либо приёма у врача, приёма пациента, либо протоколирования при ведении операции, когда необходимо заносить какие-то данные. Понятно,

что сами медики заняты в данный момент, они не могут оторваться, потому что на кону может стоять жизнь человека.

Соответственно, в информационной безопасности сейчас очень актуально применение искусственного интеллекта, так как увеличиваются случаи мошенничества, случаи кражи данных, конфиденциальных данных в том числе. Поэтому, так скажем, экспертные системы в плане кибербезопасности прежде всего призваны решить проблему не столько, наверное, выявления кражи данных, как ранее это было основной задачей, сколько их предупреждения, так скажем, выявление каких-то паттернов, которые могут привести к утечке данных.

Конечно, есть и более обширная область применения – это космические технологии, там применяется богатый инструментарий на основе машинного обучения, нейронных сетей – это и распознавание изображений, и распознавание речи, и автоматизация, собственно говоря, различных процессов.

В принципе, отрасль развивается, но здесь стоит вопрос, что мы считаем в данном случае искусственным интеллектом? Сейчас мы говорим об искусственном интеллекте как об инструментарии, а есть, если говорить с философской точки зрения, два направления, две точки зрения при ответе на это вопрос. Есть сторонники того, что искусственный интеллект должен быть слабым, либо он не должен развиваться сильно, и есть сторонники того, что искусственный интеллект всё-таки в полном смысле слова возможен, как сильный искусственный интеллект.

Что это значит? Слабый искусственный интеллект можно представить себе в виде набора инструментов, инструментария для автоматизации процессов – это путь, по которому мы сейчас идём в данной сфере. Мы разрабатываем различные инструменты, которые помогают нам делать какие-то рутинные задачи быстрее, качественнее, эффективнее, что облегчает нашу работу.

С точки зрения сильного искусственного интеллекта – это уже, так скажем, в философском смысле искусственный интеллект. Это полностью машина, которая обладает сознанием, возможно, самосознанием, и всё, что с этим связано, как у нас любят фантасты описывать, разные последствия. Есть два лагеря в философском смысле, одни преследуют одну концепцию, другие другую.

Если мы говорим сейчас о данном состоянии сферы искусственного интеллекта, то это больше лежит в плоскости концепции слабого искусственного интеллекта, как инструментария, как автоматизация процессов.

**Пестунов А. И.:** Михаил Евгеньевич, здесь хотелось бы уточнить, имеет ли смысл разделять понятия искусственный интеллект и автоматизацию? Ведь автоматизация появилась, скажем так, достаточно давно, а технологии автоматизации напрямую не связаны с тем, что мы понимаем под искусственным интеллектом.

**Фетисов М. Е.:** Да.

**Пестунов А. И.:** Имеет ли смысл проводить какую-то границу между обычной автоматизацией, назовём её условно так, и искусственным интеллектом? Или сейчас это вообще срослось воедино?

**Фетисов М. Е.:** Тут, наверное, проблема имеет два корня, так скажем. Первое – это то, что в общественном понимании сейчас автоматизация и искусственный интеллект – это два чуть ли не взаимодополняемых, взаимозаменяемых понятия, хотя это на самом деле не так, но с точки зрения многих

разработчиков есть задачи, которые решаются при помощи нейронных сетей, машинного обучения, на их взгляд, это, так скажем, избыточный инструментарий, потому что эти задачи можно решить при помощи других алгоритмических подходов, например, тех же методов векторных вычислений и прочего.

Но на самом деле, если не вдаваться в детали, как это решается, если не вдаваться опять же в общее понимание, которое немножко стерлось за счет маркетинговых различных материалов, которые имеют, к сожалению, свойства глухого телефона, то есть, когда, как Вы правильно заметили, многие люди, которые не очень разбираются, пытаются дать определение чему-то, то ситуация состоит в следующем.

На мой взгляд, мне кажется, грань есть, она существует, и она достаточно чёткая. Если говорить об обычной автоматизации, то мы говорим о тех программных решениях, которые призваны решать какие-то конкретные задачи в конкретном месте, для каких-то конкретных целей.

Этот же принцип можно экстраполировать и на системы искусственного интеллекта, но отличие систем искусственного интеллекта состоит в том, что они могут быть и бывают самообучаемыми, они могут предлагать более эффективные решения. В то время, как алгоритм автоматизации, который создан без помощи, без алгоритмов искусственного интеллекта, не может предложить новые решения, он работает по одному, заранее заданному алгоритму, который в него заложили разработчики, поддерживают его, обновляют.

Искусственный интеллект, системы автоматизации, основанные на искусственном интеллекте – это более умная, как можно выразиться, вещь, которая призвана делать эту автоматизацию более качественной, более эффективной. Наверное, здесь уместно это слово, это более умная автоматизация на основе искусственного интеллекта. По сути, это даёт нам больше возможностей при такой автоматизации. Если в общем, то грань есть, и грань состоит в этом.

**Пестунов А. И.:** Позвольте ещё один вопрос технологического характера. Потом уже к более гуманитарным вещам перейдём.

**Фетисов М. Е.:** Хорошо.

**Пестунов А. И.:** Сейчас такие термины, как машинное обучение, нейронные сети, искусственный интеллект во многом, как будто бы синонимичны. Но ведь есть такое понимание, что искусственный интеллект – это наиболее широкая часть темы, а машинное обучение – это часть технологий искусственного интеллекта, нейронные сети – это часть машинного обучения. Есть ещё и другие алгоритмы машинного обучения, не связанные с нейронными сетями.

Вопрос следующий. Действительно ли методы искусственного интеллекта так или иначе сводятся именно к машинному обучению? Или всё-таки потенциальные возможности технологий, понимаемых как искусственный интеллект, ещё в полной мере не раскрыты, и помимо машинного обучения может появиться нечто другое, принципиально новое и интересное?

**Фетисов М. Е.:** Да, смотрите, получается, что сейчас проблема состоит в том, что искусственный интеллект у нас, так скажем, начал развиваться как область, как сфера, на базе машинного обучения. Машинное обучение – это первые шаги в данном направлении, поэтому оно так распространено, поэтому, возможно, некоторые вещи выглядят, как обобщение в сторону машинного обучения больше, чем в сторону искусственного интеллекта.

Хотя искусственный интеллект потенциально более широкая сфера и область применения, чем машинное обучение. Действительно так, но, даже если вернуться к вопросу логики создания, можно сказать, что есть принцип вычисления ещё вычисляемых и не вычисляемых объектов, высказанный в своё время А. Тьюрингом. То, что мы видим сейчас, мы видим скорее те системы, которые соответствуют этому принципу, который ближе к концепции машинного обучения, когда мы можем посчитать что-то конечное за какое-то конечное количество времени. А бесконечного, каких-то понятий бесконечности и континуума, здесь не существует, оно и невозможно в рамках этого принципа.

Но существует также допущение, которое появилось после А. Тьюринга, что гипервычисления, сверх принципа Тьюрингового вычисления, они возможно, но опять же в теории, это как гипотеза, на практике пока не применима, но тем не менее возможно осуществлять какое-то бесконечное количество действий, вычислений, вычислять какое-то бесконечное количество объектов в какой-то конечный промежуток времени.

Здесь ещё обычно приводят в пример машину на основе парадокса Зенона либо машину, которая за каждый следующий промежуток времени совершает большее количество действий, в итоге эти действия стремятся к бесконечности. Но опять же сейчас это вопрос более гипотетический, хотя не исключается, что это возможно, как раз это возможно в рамках развития искусственного интеллекта в дальнейшем, хотя бы благодаря тому, что у нас развивается параллельно сфера квантовых вычислений. Но квантовые вычисления ещё призваны раскрыть свой потенциал, мне кажется, они раскроют потенциал искусственного интеллекта, как более широкой, более эффективной, интересной и более сложной сферы применения, чем просто машинное обучение.

**Пестунов А. И.:** Кстати, по поводу квантовых вычислений. Сейчас бытует такое мнение, что основная выгода, которая будет для машинного обучения и искусственного интеллекта связана с созданием полноценного квантового компьютера, который значительно более мощный, чем нейронные сети, и его можно будет обучать. Действительно ли квантовый компьютер прежде всего на мощность повлияет? Или для искусственного интеллекта он даст какие-то другие, принципиально новые вещи?

**Фетисов М. Е.:** Здесь можно оперировать не только мощностью, здесь важна скорость вычислений в первую очередь. Если мы имеем дело с большим объёмом данных, то нам необходимы большие вычислительные мощности, квантовый компьютер в перспективе. Я не говорю, что сейчас представляет собой компьютер, сейчас гораздо выгоднее использовать как раз обычные вычислительные мощности для того же обучения, но в перспективе те же ведущие научные и крупные организации работают над более простым интерфейсом и функционалом квантовых компьютеров, которые будут доступны большому количеству организаций в первую очередь, затем и физическим лицам. Возможно, это упростит возможность их использования, станет более доступной их технология.

На основе этой доступности искусственный интеллект, в частности, как обучение нейронных сетей, получит очень большой плюс – в данном случае это и увеличение скорости, мощности, обработки количества данных за промежуток времени, на которых они смогут обучаться. Поэтому здесь такие



функциональные мощности прежде всего для искусственного интеллекта кроются в потенциале развития квантовых технологий.

**Пестунов А. И.:** Михаил Евгеньевич, сейчас хотелось бы поговорить о взаимодействии человека с подобными системами и о потенциальных рисках их применения. Например, алармисты говорят, что все эти системы поработят людей, будет массовая безработица и другие проблемы. Казалось бы, действительно, такой риск есть. Однако, если говорить о системах машинного обучения, то, как правило, для обучения они требуют экспертной выборки, которую составляет человек, либо она генерируется на основе практического опыта. Получается, что всё равно искусственный интеллект автономностью не обладает и зависит от человека.

В то же время здесь у человека разные роли могут быть. Кто-то составляет эти обучающие выборки, кто-то выступает как конечный пользователь, кто-то является специалистом, которому они помогают принимать решения. Можно ли как-то охарактеризовать, кто из всех этих людей подвергается наибольшей опасности в каком-либо смысле?

**Фетисов М. Е.:** Это интересный вопрос, потому что на самом деле любой прогресс чем-то чреват, для какой-то части общества, которая к нему либо не готова, либо не хочет его принимать. Но в данном случае, как таковой, массовой безработицы, которой пугают нас в медиа, в СМИ, я считаю, её не будет, объясню, почему.

Я считаю, что есть объективный фактор, заключающийся в том, что многие отрасли, сферы деятельности, приходит автоматизация на основе искусственного интеллекта. Это в основном сферы деятельности, которые завязаны либо на каком-то рутинном ручном труде, либо на малоквалифицированном.

Например, есть яркое применение таких систем, связанное с заменой сотрудников call-центров, операторов телефонных линий роботизированными системами, ботами, которые могут одновременно распознавать речь и синтезировать, говорить что-то, отвечать. На данный момент достаточно успешно эта технология внедряется, там много ещё нужно дорабатывать, потому что не всегда правильно они могут синтезировать речь и понять то, что говорит человек, но тем не менее технология работает, и уже на данный момент с точки зрения бизнеса, бизнес начинает на этом экономить.

Там, где бизнес экономит, там могут страдать определённые группы работников, которые становятся не нужными. Это действительно так, но это, к сожалению, такая неотъемлемая часть технического прогресса.

Опять же, почему это не является в самом глубоком смысле негативным фактором и не создаст массовой безработицы? На мой взгляд, потому что все системы, которые внедряются на данный момент, мы договорились считать, что это системы инструментария в основном, согласно концепции слабого искусственного интеллекта, они требуют всё-таки создания, настройки, обслуживания. Какие-то системы подразумевают внедрение, какой-то продажи и сопровождения, необходим персонал для всего этого.

Я бы не сказал, что эти системы создают безработицу, они создают новые рабочие места, но уже с более квалифицированными сотрудниками. Я считаю, что внедрение систем искусственного интеллекта должно стимулировать повышение грамотности населения и получение им более высокой квалификации.

Опять же возникает вопрос, что не все к этому готовы из той части сотрудников, которая занята в низкоквалифицированном труде, но здесь мы уже говорим о личных каких-то предпосылках и отношении к развитию. Мне кажется, в общем смысле это, наоборот, подталкивает нас к развитию, к развитию общества, к повышению уровня грамотности и образования, потому что человеческий фактор будет всё равно необходим, он будет необходим во всё большем количестве, чем больше мы внедряем систем искусственного интеллекта.

Поэтому я бы рекомендовал всё-таки задуматься людям, кто занимает какие-то должности в низкоквалифицированных видах труда, подумать о дальнейшем развитии, о саморазвитии. У нас для этого сейчас все условия созданы, можно даже обучаться в интернете.

Поэтому здесь проблемы, как таковой, я не вижу, но есть другая проблема, действительно, хотя она уже более субъективная. Мы движемся к прогрессу, развитию человека, в индивидуальном смысле. И мне кажется, человек тоже должен начинать этого хотеть, потому что таков всё же закон эволюции.

**Пестунов А. И.:** Сейчас мы говорили про обучение искусственного интеллекта человеком. Однако есть и самообучающиеся системы, то есть такие системы, которые по крайней мере не полностью зависят от этих экспертных выборов, а способны что-то сами «придумывать». Есть ли какой-то риск того, что такие системы вообще выйдут из-под контроля? Особенно, если объединить их с интернетом вещей. Могут ли они превратиться в неподконтрольный Skynet, как в фильме «Терминатор 2»?

**Фетисов М. Е.:** Да, это вопрос интересный, он лежит как раз в этической плоскости.

На данный момент тот уровень развития самообучающихся систем пока не критичен, потому что мы всё равно имеем дело с инструментарием, который мы можем выключить. То есть это концепция слабого интернета, на который всё равно в конечном итоге может подействовать человек.

Почему сейчас невозможно развитие слабого интеллекта в сильный, создание внутри сети искусственных интеллектов, какого-то действительно аналога Skynet? Есть такой тезис, согласно которому на основе каких-то формальных признаков невозможно развить способность к какому-то новому мышлению, а тот инструментарий, который мы имеем на сегодняшний день, те же обучающие системы, они работают в заданном поле, без каких-то дополнительных смыслов, они ещё не обладают самостоятельным сознанием, чтобы делать выводы, отличные от тех, которые им поставили изначально и определили их сферу деятельности.

Возможно, развитие в дальнейшем сильного искусственного интеллекта и состоит в том, что машины начнут сами принимать какие-то решения, обладать сознанием, но сейчас эти технологии невозможны по той причине, что для этого нет условий, как технических, так и каких-то новых научных обоснований для реализации таких систем. Всё, что мы видим – это заданное контекстом поле, в котором машины могут решать более эффективно определённые задачи, но эти задачи не могут выходить за рамки этого поля, в котором работает такая система.

Если говорить далее, развивая этическую тему, сейчас много ведётся споров об этическом положении искусственного интеллекта, о том прежде все-

го, что если искусственный интеллект становится сильным, то он становится более сознательным, обладает сознанием, принимает решения, то как быть в связи с этим, как обезопасить самого человека от таких возможных негативных последствий, когда машина может решить по какой-то причине изолировать человечество или уничтожить, как во многих фантастических произведениях описывается.

Мне кажется, здесь корень кроется как раз в идее создания искусственного интеллекта. Когда мы создаём, мы создаём некую копию своего мышления, сознания, закладываем туда те же нейронные сети, создаём аналог работы нейронных сетей мозга. Мне кажется, тут другие антропологические смыслы невозможны, потому что мы мыслим в рамках нашего знания, наше знание нам даёт такие артефакты, с которыми мы можем работать. Возможно, в каких-то других цивилизациях, которых мы пока не знаем, если они существуют, возможно, там есть другие антропологические принципы создания искусственного интеллекта, но у нас они такие.

Это говорит нам о том, что создаём мы такие системы условно, как копию себя, по образу и подобию, закладываем сюда даже какой-то смысл демиурга, сакральный смысл некоторый всё-таки есть в этом, если говорить с философской точки зрения. Раз мы создаём искусственный интеллект по своему образу и подобию, то мы закладываем в него то же самое, что есть у нас.

По факту страх искусственного интеллекта – это страх выпуска на волю своих собственных негативных черт, это страх себя. Но мне кажется, здесь есть одно решение проблемы – это стать самим лучше. Сама технология искусственного интеллекта призвана, с одной стороны, либо сделать человечество лучше, развить его, либо, как в мультипликационном фильме «Валли», где есть пример роботизированного будущего, альтернативного, где роботы делают всё за людей, а люди настолько обленились, что перестали даже ходить, используют для этого какие-то летающие кресла.

Есть проблема стать гедонистами в этом плане, всё свалить на искусственный интеллект, всю рутину и в итоге деградировать, потому что эволюция присуща человеку деятельному всё-таки. Если мы в рамках человечества, когда человечество всё-таки будет преследовать эту цель, оставаться человеком деятельным, заложить в искусственный интеллект только лучшее, то мне кажется, что проблема этики будет решена. Этическая проблема искусственного интеллекта – это этическая проблема самого человека прежде всего, мы должны обратить внимание на то, что мы создаём его по своему образу и подобию, и поэтому должны смотреть на себя, как мы можем сами улучшить себя и создавать более лучшие системы на этой основе.

**Пестунов А. И.:** Получается, что бояться системы искусственного интеллекта нужно ровно так же, как мы боимся людей или потенциальных преступников. Чего-то принципиально нового по сравнению с человеком искусственный интеллект не выкинет?

**Фетисов М. Е.:** Конечно, потому что на данный момент искусственный интеллект в своём конечном понимании ещё не создан, мы не знаем, что это такое, потому что есть много определений. Мы знаем, что есть инструменты, но это ещё не сильный искусственный интеллект, и этим невольно пользуются многие популяризаторы, которые не очень хорошо разбираются в вопросе,



где срабатывает этот первобытный страх – когда мы что-то услышали, нам сказали, что это медведь или что это такое, мы начинаем просто верить и бояться.

Вера в то, что искусственный интеллект придёт и всё сделает или разрушит, подогревается такими страхами. Но прежде всего этот страх – это страх самого себя, человека.

**Пестунов А. И.:** Хочу здесь тоже уточнить. Мы сейчас говорили о том, что пока кнопка, которая может выключить компьютер или искусственный интеллект, находится под контролем человека. Можем ли мы сказать, что создание компьютера, который сможет захватить контроль над этой кнопкой и затем препятствовать доступу человека к ней равносильно созданию сильного искусственного интеллекта, что пока не представляется возможным? Так ли это?

**Фетисов М. Е.:** Этот вопрос пока достаточно, мне кажется, абстрактный, потому что, если считать в плане воздействия на человека, это будет сильный искусственный интеллект в данном случае. Система, которая может изолировать человека от себя самой и человечество от себя самого – это достаточно сильная система.

Но в плане развития сознания и самосознания такая система, мне кажется, не будет до конца считаться сильной с философской точки зрения. Что значит сильное сознание? Сильное сознание – то, которое может просчитать все возможные варианты развития событий и руководствоваться какими-то этическими нормами.

Потому что для меня, если говорить с точки зрения гуманитарного понимания, это всё-таки сознание, прогресс, развитие, но мы не должны забывать о том, что всё это должно делаться на основе какого-то морального кодекса, этического кодекса правил. Поэтому, если с точки зрения простого решения, возможно, это сильное решение, как сильной какой-то системы, но с точки зрения морального понимания, то это в принципе такая система, в которой машина не является в конечном итоге сильной, она является просто выполняющим органом определённой функции.

Эта функция опять же ограничена тем, что машина посчитала, что человека нужно изолировать от этой кнопки, она конечная в данном случае.

**Пестунов А. И.:** Михаил, мы обсудили вопросы, связанные с технологиями, попытались разграничить и определить, что такое искусственный интеллект, где он граничит с автоматизацией. Поговорили о рисках, о страхах, которые сопровождают этот процесс. Мы пришли к некоторым выводам.

Касательно рисков хотелось бы обсудить такой вопрос. Искусственный интеллект – это как некая технология, которая многое может в чьих-то руках, в руках какой-то группы людей. Нет ли рисков, согласно которым какие-то люди, у которых будет больше ресурсов для того, чтобы обучать мощные нейронные сети, строить системы искусственного интеллекта, поработить других людей, которые будут либо не обладать знаниями в области искусственного интеллекта, либо не будут обладать, например, мощными вычислительными ресурсами для того, чтобы эти нейросети запускать? Если так вопрос развернуть? Получается, мы уже говорим про страх не человека перед компьютером, перед искусственным интеллектом, а именно человека перед другими людьми, а искусственный интеллект будет оружием контроля одних над другими.

**Фетисов М. Е.:** Да, это, в принципе, типично для всей нашей истории, когда происходят какие-то технические революции, новых открытий. Сразу определяется несколько групп людей либо организаций, либо на уровне государств, которые стараются добиться большего влияния с помощью новых технологий.

Мне кажется, что это пока, к сожалению, так, это вообще характерно для нашего мира. Единственное, что модно пытаться сделать – как это можно не допустить? Опять же в условиях общедоступности таких ресурсов, общедоступности открытий у нас есть какие-то договоренности в этом плане друг с другом относительно того, что существуют определённые открытия, которые нельзя сделать достоянием одной какой-то группы людей.

В данном случае, наверное, открытость научного знания должна соблюдаться, либо действительно мы имеем дело с какими-то злоупотреблениями в данном случае в области ресурсов и так далее.

Опять же в условиях какой-то дикой конфронтации возможно наращивание таких ресурсов, но как нам показывала история, в условиях холодной войны СССР, США, наиболее развитые державы на то время в плане оборонно-промышленного комплекса и других ресурсов, научных ресурсов, всё равно не смогли перетянуть на себя одеяло, потому что действие всегда рождает противодействие, и этот баланс всё равно сохранялся.

Поэтому мне кажется, конечно, хотелось бы, чтобы мы приходили к мирным стратегиям, к научной осознанности и открытости различных знаний. При помощи такого подхода какой-то баланс мы всё-таки можем сохранять. Проблема есть, но, мне кажется, она пока решается с этой точки зрения. Опять же мы упираемся в этические моменты, связанные не только с искусственным интеллектом, а вообще с использованием каких-либо новых технологий, которые могут дать преимущество.

**Пестунов А. И.:** Михаил Евгеньевич, давайте теперь порассуждаем о месте человека и технологий в современном мире. Тот контекст, в рамках которого мы беседуем, предполагает, что основные инициативы и импульсы исходят от человека, от его мозга. Человек первичен. Постановку задачи делает человек, обучает нейронные сети человек, а система искусственного интеллекта или компьютер с установленными на нём программами являются вторичным инструментарием.

Мы можем ли мы говорить или прогнозировать, что в перспективе, если системы искусственного интеллекта станут более совершенными и им можно будет делегировать всё больше человеческой интеллектуальной работы, то значимость человеческого мозга и искусственного мозга сравняются? Возникнет какое-нибудь общее поле, где крутится все вместе: и человеческий мозг, и нечеловеческий. Например, тут беспилотный автомобиль едет, а тут – с водителем. Вроде внешне и не отличаются. Если ли такая проблема? Имеет ли смысл её заострять?

**Фетисов М. Е.:** Да, действительно, наверное, это проблема нашего будущего, о которой нужно уже думать, она действительно есть. Сейчас очень активно ставятся похожие вопросы, связанные с течением трансгуманизма, где есть свои подтечения, но единственной целью и идеей этого решения является то, что развитие новых технологий в целом, в частности, искусственного

интеллекта – не только необходимо, но это, в принципе, такая неотъемлемая часть нашей жизни, что от этого отказываться просто глупо.

Действительно, в рамках этого течения развивается мысль, согласно которой мы разовьём настолько искусственный интеллект, что он встанет наравне с нашим мозгом и будет даже умнее нас. Есть разные опять же подходы, концепты, что это будет некое единое какое-то сознание. Опять же мы видим, что параллельно у нас здесь виртуальные миры развиваются и всё это, возможно, в будущем единый нейроинтерфейс и прочее.

Но пока это на стадии шагов раннего детства, поэтому говорить о некоем повсеместном применении не приходится. Я бы сказал, наверное, что об этой проблеме рано задумываться, хотя можно порассуждать чисто философски. Проблема взаимодействия человека и искусственного интеллекта, наверное, возникнет в будущем, но нам надо будет отталкиваться от реальности.

Проблема взаимодействия опять же, на мой взгляд, не возникнет вдруг. Мы идём традиционным путем развития технологий. Мне кажется, с этим традиционным путём, пока мы развиваем технологии, делаем всё новые и новые шаги, добиваемся новых результатов, как раз будет совершенствоваться и философская, правовая, морально-этическая база по отношению к новому развитию, новым виткам развития новых технологий.

Поэтому, мне кажется, к данному моменту мы должны выработать некий гуманитарный аппарат, на основе которого можно было бы выстраивать функциональные системы для более эффективного и безопасного взаимодействия таких двух равноценных сознаний: машинного сознания и человеческого сознания.

Тогда, наверное, как говорят многие фантасты, в том числе футуристические течения в трансгуманизме, и встанет вопрос о правах самих представителей искусственного интеллекта, самих прав машин и их обязанностей.

Но, мне кажется, что к этому моменту, если мы позаботимся заранее, если мы будем смотреть не только на развитие технологий, но также и на контекст развития в гуманитарной сфере и социальных институтах, то мы сможем выработать некий подход и инструментарий, который поможет нам взаимодействовать и регламентировать это взаимодействие между машинами и людьми.

**Пестунов А. И.:** Михаил Евгеньевич, если позволите, последний вопрос, который подытоживает всю нашу беседу.

**Фетисов М. Е.:** Интересная беседа.

**Пестунов А. И.:** Сейчас, когда разработчики систем автоматизации и систем искусственного интеллекта хотят продать свои разработки пользователю, основной упор часто делается на то, что они обещают избавить его от рутинного труда, от того, что человеку опостылело и надоело. Однако здесь хочется задать вопрос о том, действительно ли всё так просто? Зачем вообще разрабатывать эти системы? Обусловлено ли это некой инерцией, которая накопилась и движет человеческий прогресс вперёд, или есть какие-то передовики, которые тащат на себе все эти технологии? Или же всё направлено на банальное облегчение жизни человека?

**Фетисов М. Е.:** Да, прекрасно понимаю, тут ещё вопрос о выгодах. Но то, что происходит сейчас – позиционирование, так скажем, наиболее доступное, наиболее мелькающая везде, имеет больше маркетинговый смысл. Пока мар-

кетинговое, рекламное сообщение, которое хотят донести до пользователя, чтобы продать ему какую-то систему на основе искусственного интеллекта, нацелено в первую очередь на какое-то решение, точечное решение каких-то конкретных проблем, стоящих перед этим пользователем.

Но пока что, на мой взгляд, маркетинговая составляющая у сферы искусственного интеллекта ещё слабо развита. Мне кажется, она будет ещё развиваться и должна развиваться, потому что те проблемы, которые озвучивают сейчас, составляют достаточно небольшой спектр проблем, которые можно решить. Например, увеличение скорости решения какой-то задачи, избегание рутинных операций – это всё из контекста удобств, комфорта. Но у человека существует ещё много других проблем, вопросов, которые потенциально искусственный интеллект мог бы решить. Но к этому мы должны прийти, пройдя очень большой путь развития не только самих технологий, которые сейчас пока не готовы решать многие проблемы и вопросы, но и путь развития самого человеком, чтобы он был готов принять такие технологии.

Пока же мы имеем в том, что сейчас предлагается, действительно маркетинговую подоплёку – искусственный интеллект помогает решать простые и понятные человеку вопросы. Хочешь делать задачу быстрее – купи, условно, умный пылесос с интернетом вещей, которые ты будешь запускать со смартфона. Хочешь отвечать пользователям, не знаю, если у тебя небольшой бизнес быстрее – установи чат-бота, который будет оценивать тональность речи, отвечать и прочее-прочее.

Таким образом можно сэкономить и финансово, и на временных ресурсах в том числе. Область проблем понятна на данный момент.

Опять же, если мы говорим о сложных каких-то вещах, то здесь мы сталкиваемся с их восприятием. Есть проблема при восприятии роботизированных систем в том, что человек способен воспринять ту же самую колонку как просто какой-то инструмент. Есть iPhone, в iPhone есть Siri, но он для нас выступает просто как какой-то инструмент, как ключи от машины с брелком сигнализации и прочее. Мы к нему не относимся как к личности. Если мы говорим уже о более сложных системах, которые из себя представляют какую-то, на наш взгляд, личность, сознание какое-то несут, готовы решать более сложные задачи, то мы всё-таки испытываем страх восприятия.

Есть некая такая пропасть восприятия роботизированных систем, которая обозначает наш страх. Чем ближе система на основе искусственного интеллекта, чем она ближе к какой-то личности, чем больше она себя ведёт как личность, позиционируется как личность, тем глубже эта пропасть взаимодействия, тем больше страха от ощущения взаимодействия с такой системой.

Поэтому это пока непонятно, это пока неизвестно и это очень страшно с точки зрения человека, как взаимодействовать с такими системами. Поэтому выбирается наиболее простой и понятный язык для пользователя при маркетинговом сообщении для продажи простых каких-то обычных инструментов, которые решают простые обычные задачи и делают это лучше, чем сам человек.

Многие разработчики идут сейчас по пути, я это наблюдал среди разработчиков чат-ботов и прочих умных помощников, их любят называть по именам. Например, та же самая Алиса в Яндексe, Alexa от Amazon, Маруся от Mail.ru. Всё-таки это как-то создаёт некий фан сначала, но я наблюдал много кей-

сов, историй от людей, от пользователей, когда вдруг Алиса включается внезапно – это внушает определённый страх, поскольку происходит что-то непонятное.

При этом вроде имя даётся какой-то машине, она наделяется какой-то символической личностью, но при этом она не ведёт себя как машина. У человека кроме развлечения это может вызвать только страх, если вдруг она что-то делает непонятное, что не прописано в её программе, что не написано в маркетинговом сообщении, когда я покупал такую колонку.

В этом смысле, мне кажется, Google пошёл несколько иным путем. Он учел эту пропасть и увеличение страха при взаимодействии с системой, и поэтому разработчики просто назвали своего бота Google-ассистент, то есть не давали ему имена, не персонифицировали. Это снижает уровень фана при маркетинговом сообщении, но это не порождает столько страха, когда мы взаимодействуем с чем-то, что имеет своё имя. На наш взгляд, если оно, это изделие, имеет какое-то своё имя, значит оно имеет своё сознание, значит оно способно думать, а что оно надумает – мы не знаем и нам от этого становится не по себе.

**Пестунов А. И.:** Большое спасибо за беседу.

**Фетисов М. Е.:** Спасибо Вам огромное, что пригласили.