

# ЧЕЛОВЕК И ЧЕЛОВЕЧЕСТВО

---

---

В.И. Бовыкин

## ФИЛОСОФИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ПРОБЛЕМЫ ТЕРМИНОЛОГИИ И МЕТОДОЛОГИИ

---

---

**Аннотация.** В статье предложена нестандартная возможность методологического и практического решения проблемы создания искусственного интеллекта не в технической и технологической плоскости, а в ракурсе преобразования естественных форм интеллекта, в частности коллективного мышления. Постулируются принципиальные ограничения творческих возможностей человека в плане создания новых объектов. Приведена апробация создания искусственного интеллекта в сфере управления.

**Ключевые слова:** философия, методология, создание, искусственный, интеллект, преобразование, управленческий, технология, машинный, разум.

*Пока слова не достигнут сути вещей,  
дела не достигнут успеха.*  
Конфуций

«Искусственный интеллект создан»!

Данное заявление автор намерен сделать и совершенно определенно обосновать его методологически и доказать практически.

*История вопроса.* С 1950 г. в научном обиходе на фоне научно-технологического прогресса актуализировалась проблема создания техники (компьютера, программы), мыслящей подобно человеку. В последствие Джон Маккарти (1956) предложил понятие Artificial intelligence, которое в русскоязычном варианте получило название «искусственный интеллект»<sup>1</sup> и задача создать мыслящую машину увлекла многих ученых на долгое время, вплоть до наших дней<sup>2</sup>.

И вот прошло более полувека. Но, до сих пор, несмотря на все колоссальные усилия науки и

практики, невероятный взлет технического прогресса, задача так и остается не решенной.

Причина такого положения дел в данной области кроется в принципиальной методологической ошибке, связанной с первичным заблуждением относительно постановки самой проблемы, результатом чего стало многолетнее топтание на месте (в смысле подлинного решения вопроса) и запутанность в составляющих самой задачи.

Главное заблуждение кроется в том, что в течение многих десятилетий человечество пытается создать нечто, что уже существует в природе — создать интеллект искусственный, наподобие человеческого. Такой подход, на самом деле, сродни задаче по созданию искусственной воды или искусственного кислорода или чего-нибудь еще такого искусственного, что уже существует в природе. По поводу искусственной воды и искусственного кислорода сразу же возникает первый вопрос: «Зачем?» И за ним сразу встает второй вопрос: «Как это сделать?» Поэтому неслучайно применительно к искусственному интеллекту (машинному разуму) именно эти два вопроса уже долгое время обсуждаются в научной среде.

Итак, возможно ли создать искусственный интеллект?

Перед тем, как говорить об искусственном интеллекте, вначале разберемся с понятием «искусственное».

Как известно, искусственным является любой объект, появление которого по естественным причинам невозможно. Другими словами, все ис-

---

<sup>1</sup> Лорьер Ж.П. Системы искусственного интеллекта. М.: Мир, 1991. 568 с.

<sup>2</sup> В английском варианте слово intelligence переводится, как рассудок, разум, умственные способности, умение рассуждать разумно, а для обозначения собственно понятия интеллекта есть английское слово intellect — интеллект, разум, рассудок, ум. Данный лексический нюанс нам представляется весьма существенным, поскольку терминологическая точность при решении проблемы иногда может способствовать ее успешному разрешению, а иногда может блокировать принципиальную возможность решения конкретного вопроса.

кусственные объекты создаются целенаправленными действиями человека. Это новые объекты предметного мира (стол, дом, компьютер...) и объекты живой природы (новые сорта растений, новые породы животных). К примеру, чтобы создать новый искусственный сорт зерновой культуры, человек берет природное зерно и с помощью специальной технологии изменяет его в нужном для себя направлении. Поскольку естественные виды растений и животных приспособлены к среде обитания и их задача выживание, а не повышение своей продуктивности, поэтому человек целенаправленно задает новым искусственным сортам нужные свойства (устойчивость к особенностям климата, повышенную урожайность и т.д.).

Человек, таким образом, выступает в роли творца. И его творческий потенциал безграничен: человечество уже давно в космосе, удивительным образом развиваются все уровни технологий во всех сферах жизни и деятельности человека. Кажется, что это развитие бесконечно, что человеку все возможно и нет ограничений. Но, к сожалению, это не так. Есть фундаментальные ограничения.

Из всего, что накоплено в практике мировых цивилизаций по изобретениям и достижениям, обобщенно, на уровне аксиоматических положений сформулируем два *принципиальных ограничения творческих возможностей человека*:

**Первое:** человек создает новое несуществующее на основе того, что уже существует. Он не может из ничего создать что-либо. Все сотворенное человеком за период существования цивилизации создано на базе того, что уже существовало в живой или неживой природе (например, предметы материального мира (шкаф, железо, автомобиль и т.п.) сделаны из имеющихся в окружающем мире материалов (дерево, руда и т.п.), а живые объекты — искусственно выведенные сорта растений или животных, — имеют в своей основе естественные прототипы растений и животных организмов.

**Второе важнейшее ограничение:** человек не в состоянии из неживой материи сотворить объекты, обладающие свойствами живого. Невзирая на все технологические ухищрения и совершенства мы не в состоянии сотворить даже маленькое живое маковое зернышко, несмотря на то, что в нашем арсенале будут присутствовать все элементы периодической таблицы Д.И. Менделеева и все новейшее оборудование и технологии.

Таким образом, человек в своей деятельности по освоению и совершенствованию мира может создавать что угодно новое, до сих пор не существующее, но только на базе «чего-то» уже существующего. И вся творческая, в смысле созидательно-производственная результативность человеческой активности выстраивается на уровне *преобразования существующего*. Например, совершенствуя свойства растений и животных, в соответствии со своими практическими или эстетическими нуждами, человек находится в рамках первичной биологической модели-прототипа: из пшеничного зерна мы можем создать только пшеничное зерно, но с новыми преобразованными характеристиками. И мы не можем из пшеницы получить рожь.

Возвращаясь к проблемам создания искусственного интеллекта, возникает закономерный вопрос: что же мы пытаемся создать уже несколько десятилетий подряд? Мы хотим на основе машины (высокотехнологичной железки — неживой материи) создать интеллект (феномен живой природы). То есть мы с отчаянным упорством пытаемся воссоздать свойство живой материи на основе неживых (технических) объектов. То есть преодолеть фундаментальное ограничение — сделать то, что невозможно для человека по определению.

Кроме того, пытаясь совершенствовать технические вычислительные способности (наши компьютеры все более и более мощные и функциональные) мы недооцениваем сам человеческий интеллект как феномен живой природы, поскольку в нем кроме вычислительной способности есть много еще чего, что невозможно запрограммировать (интуиция, чувства, сложнейшие формы познания, взаимодействия ощущений и когний и т.п.)<sup>3</sup>.

Отталкиваясь от приведенных нами аксиоматических положений, неизбежно вытекает принципиальная ошибочность всех направлений изысканий, которые мы имеем к настоящему времени в области искусственного интеллекта, поскольку неверна исходная методологическая позиция.

<sup>3</sup> Если следовать предельной точности перевода, то Artificial intelligence обозначает некое «искусственное мышление» (не существующее в природе, способное к рассуждению, имеющее умственный потенциал, что имплицитно включает способности адекватного реагирования на сложившуюся ситуацию, способность адаптироваться и обучаться и многое другое). Трактовка данного термина как искусственного интеллекта в технократическом смысле, на наш взгляд и привела исследователей в некий тупик.

Традиционное восприятие проблемы искусственного интеллекта (искусственного разума) связано с созданием таких машин, которые будут аналогичны и равны человеку в его способности мыслить, решать проблемы, создавать планы и т.п. В научном и общественном сознании прочно закрепилось, что Artificial intelligence (AI) это именно разумная машина или технология создания интеллектуальных машин (особенно интеллектуальных компьютерных программ), с помощью которых станет возможным понимание, изучение и воспроизведение собственно человеческого интеллекта, что не обязательно ограничивается биологически правдоподобными методами<sup>4</sup>. Хотя есть и такая точка зрения, что интеллект это биологический феномен<sup>5</sup>.

В качестве примера технократизации контекста создания искусственного интеллекта приведем активно изучаемые вопросы в рамках такого научного направления как «Философия искусственного интеллекта»: «может ли машина действовать разумно?», «может ли машина иметь разум?», «является ли человеческий мозг компьютером?», «одинакова ли природа человеческого и искусственного интеллекта?» и т.п. Вопросы этического характера (Зачем?), связанные с созданием и функционированием искусственного интеллекта решаются и осмысливаются в рамках философии техники и трансгуманистической философии, а так же широко представлены в литературе и кинематографе (например, роман Ф. Герберта «Дюна», роман Д. Симмонса «Гиперион» и многочисленные красочные киноновеллы по типу «Терминатора»).

Мы, ни в коей мере не отрицаем полезность достижений, полученных в рамках такой технократической парадигмы (созданы системы распознавания образов и речи, различные экспертные системы, нейронные сети, мультиагентные среды и т.д.), но говорим о том, что исходная задача так и не решена. А все разнообразие созданной робототехники, скорее можно именовать не искусственным интеллектом, а «высокотехнологичными компьютерными системами».

В отношении понимания искусственного интеллекта в данной статье предлагается и обосновывается совершенно иная, отличная от общепринятой позиция. Общепринятая теория

искусственного интеллекта (разумной машины или программного продукта) при решении многих задач сталкивается с многочисленными проблемами. Одна из них состоит в выяснении вопроса, доказуема ли теоретически (математически) возможность или невозможность искусственного интеллекта (разумной машины)<sup>6</sup>.

На этот счёт существуют две противоположные точки зрения. Одни ученые считают математически доказанным, что компьютер в принципе может выполнить любую функцию, осуществляемую естественным интеллектом. Другие полагают в такой же мере доказанным математически, что есть проблемы, решаемые человеческим интеллектом, которые принципиально недоступны компьютеру. Эти взгляды высказываются как математиками, так и философами<sup>7</sup>.

Классическая теорема Гёделя о неполноте известна любому математику. Кратко данную теорему можно сформулировать так: «Всякая формальная аксиоматическая система, содержащая в себе арифметику — либо неполна либо противоречива». Применительно к Artificial intelligence (машинному интеллекту) из данной теоремы следует, что нельзя написать программу, при которой компьютер смог бы рассуждать разумно, так как программа, как формальная система, всегда будет неполной либо внутренне противоречивой<sup>8</sup>.

Крупнейший математик и физик-теоретик Роджер Пенроуз с позиции теории математики привел аргументы, доказывающие тот факт, что Artificial intelligence (думающую машину) создать невозможно. Автор полагает, что: «гёделевские аргументы» требуют, чтобы алгоритм был, хотя бы в принципе, познаваем, т.е. надо хотя бы понимать то, с чем мы имеем дело, а потом уже пытаться создавать некий аналог<sup>9</sup>.

Главный аргумент и убеждение Р. Пенроуза в том, что в «сознательном существе» происходит

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> Лорьер Ж.П. Системы искусственного интеллекта. М.: Мир, 1991. 568 с.

<sup>6</sup> Петрунин Ю.Ю., Рязанов М.А., Савельев А.В. Философия искусственного интеллекта в концепциях нейронаук: монография. М.: МАКС Пресс, 2010.

<sup>7</sup> Петрунин Ю.Ю., Рязанов М.А., Савельев А.В. Философия искусственного интеллекта в концепциях нейронаук: монография. М.: МАКС Пресс, 2010; Сухотин А.К. Философия в математическом познании. Томск: Изд-во Томского университета, 1977. 160 с.

<sup>8</sup> Сухотин А.К. Философия в математическом познании. Томск: Изд-во Томского университета, 1977. 160 с.

<sup>9</sup> Пенроуз Р. Новый ум короля. О компьютерах, мышлении и законах физики. М.: Изд-во УРСС, 2005.

нечто такое, что не является вычислительной деятельностью. И вообще «сознание» — это не то качество, которым когда-либо будет обладать компьютер, вне зависимости от того, насколько он сложный и насколько хорошо играет в шахматы или в другие подобные штучки.

Но с другой стороны, подчеркивает Пенроуз, это вовсе не означает, что кто-нибудь когда-нибудь в будущем не сможет создать нечто, «не-компьютер», которое будет делать все, что делаем мы. Ученый настаивает лишь на том, что мы не придем к этому через одни только вычисления<sup>10</sup>.

В сухом остатке, к настоящему времени мы имеем тот факт, что относительно проблемы создания искусственного интеллекта существуют два лагеря ученых: одни убеждены, что думающую машину создать невозможно, другие точно также убеждены, что эта задача вполне выполнима. Причем, сторонники искусственного интеллекта (думающей машины) жестко критикуют любого, кто покушается на их задачу, несмотря на то, что за шесть десятилетий так и не был создан тот самый желанный машинный разум. Более серьезная проблема на наш взгляд заключается в том, что каждая из сторон не принимает в расчет аргументы другой стороны и это, безусловно, выступает дополнительным ограничением на пути эффективного решения вопроса.

В том же, упомянутом 1950 году в философском журнале «Mind» в статье «Вычислительные машины и разум» (Computing Machinery and Intelligence) Алан Тьюринг предложил способ, которым можно определить удалось ли человеку создать машину, подобную самому себе в самой своей специфической функции — разумности. Данный способ, впоследствии, получил название «тест Тьюринга» и суть его заключается в следующем: человек взаимодействует (дистанционно общается) с одним компьютером (компьютерной программой) и другим человеком. На основании ответов на вопросы он должен определить, с кем он разговаривает: с человеком или компьютерной программой. Если компьютерная программа будет такова, что человек не сможет определить, где машина, а где человек, то цель достигнута и можно констатировать, что искусственный интеллект создан<sup>11</sup>.

Исходя из изложенного выше и сформулированных нами аксиом, мы постулируем: искусственный интеллект можно создать только и исключительно на базе природного естественного интеллекта путем его преобразования (некой трансформации). Тогда это и будет подлинно искусственный и реальный феномен.

Известно, что интеллект бывает двух основных видов: индивидуальный и коллективный<sup>12</sup>. Индивидуальный интеллект принадлежит конкретному человеку, а поэтому говорить о преобразовании этого интеллекта и о создании на его основе искусственного просто абсурдно. Это сделать невозможно, да и совершенно не нужно. Другое дело интеллект групповой или коллективный. Он возникает спонтанно и никому конкретно в группе не принадлежит. Но, в то же время, оказывает на группу очень серьезное влияние. Вот с ним уже преобразовательные возможности расширяются и могут обретать зримую результативность.

Коллективный интеллект (разум) — это природный феномен. Он присущ не только группам людей, но и коллективным животным. На Земле существуют несколько видов коллективных насекомых — это пчёлы, осы, муравьи, термиты, саранча. Отдельное конкретное животное является примитивно мыслящим существом, и мозг этого животного через систему инстинктивных программ, фиксированных на генно-молекулярном уровне, скорее всего, отражает и акцентирует какой-то аспект единого коллективного разума, воплощая некий фрагмент необходимой целостности, обеспечивающей выживание и функционирование вида. Отдельные особи в этом сложном «коллективном» организме выполняют различные функции: одни защищают весь муравейник, другие обеспечивают его питанием, третьи обеспечивают размножение.

Существует даже понятие: «роевой интеллект», который управляет роем. Примером в природе может служить не только рой пчел, колония муравьев, но и стаи птиц, косяки рыб. Роевой интеллект начинает функционировать лишь тогда, когда количество участников роя, стаи или косяка достигает некоторой критической массы. В подтверждение, сошлемся на мнение французского

<sup>10</sup> Там же.

<sup>11</sup> Девятков В.В. Системы искусственного интеллекта / Гл. ред. И.Б. Федоров. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2001. 352 с.

<sup>12</sup> Аронсон Э., Уилсон Т., Эйкерт Р. Социальная психология. Психологические законы поведения человека в социуме. СПб: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2004. 560 с.; Годфруа Ж. Что такое психология: В 2-х т. Т. 1 / Пер. с франц. М.: Мир, 1992. 496 с.; Руденский Е.В. Социальная психология. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 1997. С. 14-24.

энтомолога Луи Тома: «Возьмем двух или трех термитов и проследим за их поведением, приступят ли они к работе по организации термитника. Нет, не приступают, бегают без определенной цели. Будем в данный коллектив добавлять и добавлять новых термитов — ничего не меняется. Но как только их число увеличивается до некоей «критической массы», происходит чудо. Будто получив приказ свыше, термиты начинают создавать рабочие бригады. Они принимаются складывать один на другой маленькие кусочки всего, что им попадается, и возводят колонны, которые затем соединяют сводами, пока не получится помещение, напоминающее собор»<sup>13</sup>. Получается, что только когда образуется некая колония термитов (коллективный интеллект получает необходимую критическую массу), она начинает самоорганизовываться и слаженно действовать, как единый организм, функционированием которого управляет роевой интеллект — невидимый, но совершенно реальный феномен.

Возвращаясь к человеку: человеческий мозг состоит из множества клеток, которые сами по себе не обладают интеллектом, но они устроены таким специфически определенным образом, что в результате их взаимодействия мы начинаем «умно мыслить» и даже способны осознавать самих себя. И интеллект, и сознание феномены невидимые, но реально функционирующие, результативность которых воплощает человека в его могуществе по овладению не только природой, но и самим собой.

Акцент на «невидимом» феноменальном делается не просто так. Известно немало природных физических явлений, которые тоже невидимы. Никто никогда не видел, к примеру, электрический ток, радиоволны, магнитное поле и т.д. Мы можем только наблюдать проявление этих физических явлений, изучать их свойства и ставить на службу человеку. Но сами эти объективные физические явления, являясь по природе невидимыми, даются нам в ощущениях: мы слышим звуки, чувствуем напряжение электрического тока и т.п.

Интеллект тоже такой природный феномен, которого никто никогда не видел, но мы постоянно сталкиваемся с его проявлениями: поступки человека, его рассуждения, эрудиция, принятие решения, осуществление выбора, способность создавать отношения, быстрота реакции, особенно в критической ситуации и т.д.

Аналогичным образом, коллективное мышление (коллективный интеллект) есть природный феномен, который не доступен в очевидной видимости. Мы можем лишь наблюдать проявление коллективного мышления в способности членов группы к самоорганизации, в особенностях их поведения и взаимодействия между собой, в производительности коллективного труда и т.п.

Таким образом, создание искусственного интеллекта возможно на базе природного и естественного психического и психологического свойства, коим и является интеллект группы (коллективный интеллект, коллективный разум, групповое мышление), реальность которых подтверждена и даже достаточно хорошо изучена<sup>14</sup>. Создать же искусственный интеллект на такой основе как техника (неживой материи), которая никогда не обладала когнитивными качествами, невозможно.

Сколько бы мы не рассуждали, но подобный подход требует более серьезного обоснования. Памятуя о том, что практика — ведущий критерий истинности какой-либо концепции или модели, мы сошлемся, не больше — не меньше, на пример создания искусственного интеллекта в управлении. Об искусственном управленческом интеллекте мы уже упоминали, говоря о проблемах современного управления<sup>15</sup>.

С 1995 г. на нескольких российских предприятиях начала вводиться специфическая система управления предприятием, впоследствии получившая название «искусственный управленческий интеллект». Система была разработана и апробирована автором и к настоящему времени уже внедрена и успешно функционирует на более чем пятистах отечественных предприятиях и организациях численностью от 100 до 5 000 человек в разных регионах и отраслях хозяйственной деятельности<sup>16</sup>. Об успешности и эффективности

<sup>14</sup> Аронсон Э., Уилсон Т., Эйкерт Р. Социальная психология. Психологические законы поведения человека в социуме. СПб: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2004. 560 с.; Руденский Е.В. Социальная психология. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 1997. С. 14-24.

<sup>15</sup> Бовыкин В.И., Розенова М.И. Искусственный интеллект: проблемы создания и применения в управлении // Психология и психотехника. 2011. № 11 (38). С. 43-49.

<sup>16</sup> Бовыкин В.И. Новый менеджмент. Решение проблем управления. Повышение в десятки раз темпов роста капитала. 2-е изд., доп. и перераб. М.: Экономика, 2004. 362 с.; Бовыкин В.И., Розенова М.И. Искусственный интеллект: проблемы создания и применения в управлении // Психология и психотехника. 2011. № 11 (38). С. 43-49.

<sup>13</sup> Фабр Ж.-А. Жизнь насекомых. М.: Издательство: e-book, 2005.

работы данной системы свидетельствует большое количество данных, которые приведены на специальном портале<sup>17</sup>. Основная задача системы заключалась в повышении производительности труда и эффективности деятельности организации и производства.

В основу создания упоминаемой управленческой системы, положен принцип использования коллективного мышления (коллективного интеллекта). Обращение к фактору коллективного мышления было вызвано той особенностью общероссийской ситуации, при которой констатируется колоссальная неэффективность деятельности отечественных предприятий, низкой производительности труда: в 4, 10, 20 раз и ниже, чем в Евросоюзе и США (по банковской сфере в 10 раз)<sup>18</sup>.

В качестве центральной причины-фактора, детерминирующей такое неблагоприятное положение дел в экономике, и через корректировку которой можно было бы значительно изменить ситуацию, автор выделил особенности мышления людей в сфере производственных и трудовых отношений, несущих всю палитру особенностей национального менталитета. Данный подход явился наиболее адекватным, поскольку трудовая активность людей преимущественно организована в формате групповой деятельности и коллективное мышление выступает действительно неким невидимым, но реально действующим организующим или дезорганизующим (что является неприятной реальностью в случае российской действительности) фактором.

Благодаря мышлению осуществляются различные сложные формы поведенческой активности, в том числе наиболее сложная форма активности человека — социальное и трудовое взаимодействие людей. Находясь в условиях совместной деятельности, в социальном сообществе неизбежно возникает некая ментальная общность, называемая коллективным мышлением (как вариант — социальная психика<sup>19</sup>). Если речь идет о постоянном социуме, существующем на определенной территории в течение продолжительного периода времени, то, обобщенно (не вдаваясь в

коллизии генеза) коллективное мышление обычно называют национальным менталитетом (национальной ментальностью), который обуславливает специфический характер понимания и действий людей по отношению к широкому кругу явлений действительности, в том числе и к трудовой деятельности.

В науке накоплен известный массив данных по коллективному мышлению, особенно в разделах феноменологии поведения масс и толпы, принятия группового решения, функционирования и работы группы. Групповое мышление понимается как осуществляемый группой выбор в условиях взаимного обмена информацией при решении общей для всех членов группы задачи<sup>20</sup>.

Работы М.В. Ланге, В.М. Бехтерева, К. Левина, К.Г. Юнга помогли понять весьма существенные особенности функционирования группового, коллективного, архетипического мышления, суть которых заключается в значительном влиянии данного типа мышления на качество мышления и поведения отдельного человека, как в целостной социальной жизни, так и, возможно, в определенной значимой сфере жизнедеятельности общества и индивидуума<sup>21</sup>.

Поняв роль и особенности действия коллективного мышления, и предположив существование в нем неких специфических (субархетипических) начал по отношению к труду и трудовой деятельности, автором статьи была разработана целостная концептуальная модель (система) формирования и развития таких коллективных ментальностей в условиях производства<sup>22</sup>. Суть заключалась в том, чтобы разработать систему правил жизни и деятельности организации, которая обеспечивала бы постепенный переход человека с уровня традиционной российской негативной ментальности по отношению к труду и его результату (фиксирующей, к сожалению, лень, необязательность, халатность и безответственность: «работа не волк, в лес не убежит», «где бы не работать, лишь бы не рабо-

<sup>17</sup> Интернет-ресурс: <http://www.ami-sistem.ru>.

<sup>18</sup> Хмелева Г.А., Хмелева Е.М. Трудовой потенциал организации в условиях инновационного вектора развития // Проблемы современной экономики. Евразийский международный научно-аналитический журнал. 2009. № 30.

<sup>19</sup> Руденский Е.В. Социальная психология. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 1997. С. 14-24.

<sup>20</sup> Рогов Е.И. Психология группы. М.: Владос, 2005. С. 281; Руденский Е.В. Социальная психология. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 1997. С. 14-24.

<sup>21</sup> Рогов Е.И. Психология группы. М.: Владос, 2005. С. 281; Руденский Е.В. Социальная психология. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 1997. С. 14-24; Юнг К-Г. Архетип и символ / Пер. А.М. Руткевича. М.: Ренессанс, 1991.

<sup>22</sup> Бовыкин В.И., Розенова М.И. Искусственный интеллект: проблемы создания и применения в управлении // Психология и психотехника. 2011. № 11 (38). С. 43-49.

тать» и т.п.) к ментальности качественно противоположной, более позитивной, гарантирующей в последствии высококачественный и высокопроизводительный труд коллектива в целом и каждого отдельного работника, в частности<sup>23</sup>.

Поскольку большинство проблем производства и производительности труда сводятся, по оценкам разных специалистов, к набившим оскомину вопросам нерационального национального менталитета, в котором царит отсутствие привычки к организованности, обязательности и порядку в рамках трудовой активности, сводящее на нет любые усилия самых талантливых менеджеров и управленческих новомодных систем, то основу влияния должны были составлять приемы, повышающие рациональность и логичность мышления, а следовательно и поведения людей.

В рамках разработки Системы искусственного управленческого интеллекта был найден специальный прием оценки уровня рациональности мышления трудовых ресурсов (т.е. работников на предприятии): этот показатель соотнесен с наличным уровнем производительности труда, имея в качестве эталонного максимальный или оптимальный уровень производительности. Если, например, уровень производительности труда в четыре раза ниже оптимального и возможного (по соответствующим экономико-математическим расчетам), то и рациональность мышления коллектива можно считать только на четверть выраженной<sup>24</sup>. В качестве основного посыла такого приема выступает идея схематизации понимания рациональности и разумности, как таких форм поведения, которые ведут к максимальной или оптимальной эффективности. Такой подход вполне соотносим с некоторыми определениями интеллекта как функции, обеспечивающей максимально эффективную адаптацию к среде, и, как следствие, высокую результативность<sup>25</sup>.

Таким образом, конкретизация и опредмечивание управленческой задачи в направлении повышения рациональности мышления трудовых ресурсов (коллективов), позволило акцентировать необходимые звенья разрабатываемой управленческой системы.

Из социальной психологии широко известно, что когда человек находится в группе, то его поведение и мышление отличаются от того, как если бы он выступал в качестве отдельной индивидуальной единицы: в группе работают законы групповой динамики, группового давления, формирования групповых норм, ролевой структуры и т.д., что и позволяет подчинять и организовывать действия индивида действиям группы<sup>26</sup>. Относительно производительности труда и поведения человека в трудовом коллективе, в качестве примера вспоминается описанный Э. Мэйо феномен «работы с прохладцей» (РСП), когда производительность труда самого отличного и способного работника снижается до производительности самого плохого, неспособного и нерадивого работника, если на уровне группы и групповых норм имеет место «мода» (стереотип, культ и т.п.) на плохую, низко результативную работу<sup>27</sup>.

Таким образом, изменения неблагоприятной организационно-производственной и кадровой ситуации возможно при введении такой системы влияния, при которой достаточно быстро будут формироваться новые групповые нормы, обеспечивающие мотивацию к высокопроизводительному и качественному труду и одновременно, повышающие общую рациональность и логичность коллективного мышления и поведения людей. Внутри системы это одновременно должно быть увязано со многими выигрышами не только для производства или организации, но и для каждого члена трудового коллектива: повышение заработной платы, карьерный рост, иные различные блага, имеющие универсальную специфическую ценность и т.п.

Идея рационализации коллективного мышления и принятия групповых стандартов широко воплощена западными компаниями и корпорациями для формирования и внедрения рационального (способствующего оптимизации производительности труда и производственных отношений по всему циклу) коллективного мышления в своих иностранных филиалах, где используется система длительных (до 3-4 месяцев) стажировок в головной компании. Целью таких стажировок является не только овладение работником некими технологиями и предметной областью деятельности, но главным

<sup>23</sup> Бовыкин В.И. Новый менеджмент. Решение проблем управления. Повышение в десятки раз темпов роста капитала. 2-е изд., доп. и перераб. М.: Экономика, 2004. 362 с.

<sup>24</sup> Там же.

<sup>25</sup> Годфруа Ж. Что такое психология: В 2-х т. Т. 1 / Пер. с франц. М.: Мир, 1992. С. 415.

<sup>26</sup> Аронсон Э., Уилсон Т., Эйкерт Р. Социальная психология. Психологические законы поведения человека в социуме. СПб: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2004. 560 с.; Рогов Е.И. Психология группы. М.: Владос, 2005. С. 281.

<sup>27</sup> Пряжников Н.С., Пряжникова Е.Ю. Психология труда и человеческого достоинства. М.: Академия, 2005. 216 с.

образом выработка определенных мыслительных и поведенческих корпоративных стандартов-стереотипов, т.е. организационной культуры. По возвращению, простажировавшиеся сотрудники «привозят» преобразованное качество организационно-трудового мышления, которое и позволяет удерживать в филиале, работающем в условиях местного менталитета, необходимые стандарты работы, заданные «материнской» фирмой.

В России такая ситуация длительных стажировок персонала практически невозможна в силу не только дорогой стоимости такого проекта (для филиальных компаний), но и по причине того, что какие-то производства изначально являются отечественными («материнскими») и никакая иностранная корпорация с отлаженным уровнем организации производства и производственных отношений не возьмется за стажировку у себя сторонних организаций, да еще иностранных. Поэтому решение вопроса лежит исключительно в плоскости преобразования в рамках организации организационного менталитета, посредством системы постоянно поддерживающихся правил (специальной управленческой модели).

Заглядывая вперед, можно даже предположить, что при длительном функционировании такой управленческой модели, трансформированное групповое, коллективное мышление будет воспроизводить себя по механизму действия архетипических (а точнее, субархетипических) образов и, возможно в отдаленной перспективе, даже при ослаблении акцентирования контроля звеньев системы, все уровни организованности и порядка будут сохранены с новыми участниками трудового процесса. Последнее, это скорее, надежда на идеальное развитие перспективного будущего.

Коротко характеризуя Искусственный управленческий интеллект, можно отметить, что он преобразовывает всю организационную и кадровую структуру любой организации, включая все управленческие уровни, разработку положений о подразделениях и должностных инструкций, весь необходимый документооборот, бюджетирование и планирование. Перечисления уже этих компонентов вполне достаточно, чтобы оценить системность и целостность предлагаемого подхода, который позволяет в достаточно сжатые, для решения проблемы такого масштаба, сроки сделать предприятие высокопроизводительным и конкурентоспособным<sup>28</sup>.

В качестве побочных эффектов введения «системы» на предприятиях отмечаются некие творческие потенциалы ее функционирования: возможность сохранять эффективность в изменяющихся внешних обстоятельствах, повышение индивидуального стремления к личностному росту, поддержание чистоты на производстве, отсутствие авралов и аварийных ситуаций, сбоев в работе, искоренение негативных социальных привычек (алкоголь, наркотики, потребительство, стагнация) и прочее<sup>29</sup>. Искусственный управленческий интеллект является универсальной системой, подходящей для предприятий любой производственной и профессиональной направленности и любого размера, поскольку сам принцип построения и внедрения системы прост, доступен и унифицировано-технологичен.

Еще раз. Почему именно ИСКУССТВЕННЫЙ интеллект?

Позитивные приобретения от действия рассматриваемой «системы» не заданы однажды и «на постоянно», — «система» должна себя поддерживать через установленные органически взаимосвязанные правила и руководителя организации, который, выполняя специальные (несложные) процедуры оценки качества труда, поддерживает систему в рабочем состоянии. То есть система нуждается в поддержке. А это свойство любых искусственных систем. Любой искусственно созданный объект (дом, автомобиль, новый сорт зерновой культуры...) нужно поддерживать, в противном случае, он естественным образом «деградирует», то есть вернется в природу. Поэтому, в названии отражен термин «искусственный» — созданный на базе естественного феномена (мышления, коллективного мышления), но преобразованный и поддерживаемый специальными средствами через руководителя организации.

Именно с учетом сказанного выше, осмысливая полученные результаты, связанные с внедрением названной системы управления, автор неизбежно вышел на проблему методологии искусственного интеллекта. Феномены, которые проявились благодаря функционированию Искусственного управленческого интеллекта не оставили сомнения, что в процессе создания специальной модели трудовых отношений изменения организационной структуры, стимулирования, планирования и т.д., произошла постепенная корректировка в особенностях коллективного

<sup>28</sup> Бовыкин В.И. Новый менеджмент. Решение проблем управления. Повышение в десятки раз темпов роста капитала. 2-е изд., доп. и перераб. М.: Экономика, 2004. 362 с.

<sup>29</sup> Интернет-ресурс: <http://www.ami-sistem.ru>.

мышления, а за ним и поведения людей в сфере производственных взаимоотношений и отношения к труду. Интересным стало то, что сформированная определенным образом в условиях производственного коллектива коллективное мышление сделало возможным творческое решение практически всех без исключения проблем, которые возникали по «ходу жизни» на предприятиях и в организациях и на которые никаких готовых ответов-алгоритмов в самой системе не было. Полученная особенность легко соотносима со свойствами естественного интеллекта обучаться и применять имеющиеся знания и опыт в новой ситуации для решения незнакомой задачи.

Таким образом, система управления, именованная «искусственный управленческий интеллект» критериально отвечает основным признакам искусственного интеллекта: не видима, так как представляет собой ментальную реальность; создана на основе естественного природного интеллекта (коллективного мышления); имеет тенденции развития, самоорганизации, самообучения и подстройки под конкретную ситуацию (с учетом ее специфики) и способности творческого решения возникающих проблем. Данная система также полностью соответствует, сформулированным выше аксиомам: имеет природный естественный психо-психологический прототип (коллективное мышление), который преобразован (получил новые свойства) в соответствии с общественно-производственными потребностями (сформировать более рациональное мышление, обеспечивающее изменение поведения и отношений в сфере трудовой деятельности) и является по сути все тем же психо-психологическим феноменом, только искусственно сформированным в направлении новых желаемых характеристик.

Итак, очень важным представляется то, что предложенный подход и ракурс видения данной проблемы серьезно отличается от существующего подхода, зашедшего в тупик, а, значит, есть надежда на прорыв: история знает избыточное количество примеров, когда самая, казалось бы, необычная идея, впоследствии оказывалась той

самой истиной, которую все столь долго искали. Если предложенный подход стимулирует новые горизонты научного поиска ученых, работающих в области создания искусственного интеллекта, в новом направлении, автор так же будет полагать свою миссию отчасти выполненной. Научное творчество, рождение идей, поиск истинных решений глобальных проблем — единственный путь движения вперед.

Таким образом, на основе допущения, что искусственный интеллект является не технократическим или механическим феноменом воспроизведения когнитивных функций человека, а психо-психологической реальностью, которая функционирует через естественные, заданные природой процессы мыслительной деятельности, которые можно преобразовывать теоретическими и практическими средствами, есть шанс приблизиться к получению феноменальной реальности, обладающей основными свойствами искусственного интеллекта (самообучение, адаптация к новой ситуации и решение новых проблем, самоорганизация и развитие). В качестве примера выступает мыслящая и самообучающаяся система управления, названная «Искусственный управленческий интеллект», получившая многолетнее эффективное и результативное практическое воплощение на сотнях российских предприятиях, функционирующая на основе преобразования естественного (природного) коллективного мышления участников производственных отношений.

Итак, учитывая аксиоматические положения возможностей человека в мире (невозможность создать что-то новое из ничего; невозможность создания объектов живой природы на основе объектов неживой природы), путь создания искусственного интеллекта на основе машинной техники, пусть даже самой совершенной, представляется нам ошибочным и тупиковым. Этот путь нарушает сердцевинную суть и сущность объективных возможностей человека по созданию чего-либо нового.

Поэтому искусственный интеллект можно создать только на основе природного коллективного интеллекта. И эта задача сегодня решена.

### **Список литературы:**

1. Аронсон Э., Уилсон Т., Эйкерт Р. Социальная психология. Психологические законы поведения человека в социуме. СПб: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2004. 560 с.
2. Бовыкин В.И. Новый менеджмент. Решение проблем управления. Повышение в десятки раз темпов роста капитала. 2-е изд., доп. и перераб. М.: Экономика, 2004. 362 с.

3. Бовыкин В.И., Розенова М.И. Искусственный интеллект: проблемы создания и применения в управлении // Психология и психотехника. 2011. № 11 (38). С. 43-49.
4. Годфруа Ж. Что такое психология: В 2-х т. Т. 1 / Пер. с франц. М.: Мир, 1992. 496 с.
5. Девятков В.В. Системы искусственного интеллекта / Гл. ред. И.Б. Федоров. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2001. 352 с.
6. Лорьер Ж.П. Системы искусственного интеллекта. М.: Мир, 1991. 568 с.
7. Люгер Дж. Ф. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем. 4-е изд. / Под ред. Н.Н. Куссуль. М.: Вильямс, 2005. 864 с.
8. Пенроуз Р. Новый ум короля. О компьютерах, мышлении и законах физики. М.: Изд-во УРСС, 2005.
9. Петрунин Ю.Ю., Рязанов М.А., Савельев А.В. Философия искусственного интеллекта в концепциях нейронаук: монография. М.: МАКС Пресс, 2010.
10. Пряжников Н.С., Пряжникова Е.Ю. Психология труда и человеческого достоинства. М.: Академия, 2005. 216 с.
11. Рогов Е.И. Психология группы. М.: Владос, 2005.
12. Руденский Е.В. Социальная психология. М.: ИНФРА-М; Новосибирск: НГАЭиУ, 1997.
13. Серль Дж. Сознание, мозг и программы // Аналитическая философия: становление и развитие. М., 1998.
14. Сухотин А.К. Философия в математическом познании. Томск: Изд-во Томского университета, 1977. 160 с.
15. Фабр Ж.-А. Жизнь насекомых. М.: Издательство: e-book, 2005.
16. Хмелева Г.А., Хмелева Е.М. Трудовой потенциал организации в условиях инновационного вектора развития // Проблемы современной экономики. Евразийский международный научно-аналитический журнал. 2009. № 30.
17. Юнг К-Г. Архетип и символ. / Пер. А.М. Руткевича. М.: Ренессанс, 1991.
18. Интернет-ресурс: <http://www.ami-sistem.ru>.

### **References (transliteration):**

1. Aronson E., Uilson T., Eykert R. Sotsial'naya psikhologiya. Psikhologicheskie zakony povedeniya cheloveka v sotsiуме. SPb: Praym-EVROZNAK, 2004. 560 s.
2. Bovykin V.I. Novyy menedzhment. Reshenie problem upravleniya. Povyshenie v desyatki raz tempov rosta kapitala. 2-e izd., dop. i pererab. M.: Ekonomika, 2004. 362 s.
3. Bovykin V.I., Rozenova M.I. Iskusstvennyy intellekt: problemy sozdaniya i primeneniya v upravlenii. // Psikhologiya i psikhotehnika. 2011. № 11 (38). S. 43-49.
4. Godfrua Zh. Chto takoe psikhologiya: V 2-kh t. T. 1 / Per. s frants. M.: Mir, 1992. 496 s.
5. Devyatkov V.V. Sistemy iskusstvennogo intellekta / Gl. red. I.B. Fedorov. M.: Izd-vo MGTU im. N.E. Baumana, 2001. 352 s.
6. Lor'er Zh.P. Sistemy iskusstvennogo intellekta. M.: Mir, 1991. 568 s.
7. Lyuger Dzh. F. Iskusstvennyy intellekt: strategii i metody resheniya slozhnykh problem. 4-e izd. / Pod red. N.N. Kussul'. M.: Vil'yams, 2005. 864 s.
8. Penrouz R. Novyy um korolya. O komp'yuterakh, myshlenii i zakonakh fiziki. M.: izd-vo URSS, 2005.
9. Petrunin Yu.Yu., Ryazanov M.A., Savel'ev A.V. Filosofiya iskusstvennogo intellekta v kontseptsiyakh neyronauk: monografiya. M.: MAKS Press, 2010.
10. Pryazhnikov N.S., Pryazhnikova E.Yu. Psikhologiya truda i chelovecheskogo dostoinstva. M.: Akademiya, 2005. 216 s.
11. Rogov E.I. Psikhologiya gruppy. M.: Vlados, 2005.
12. Rudenskiy E.V. Sotsial'naya psikhologiya. M.: INFRA-M; Novosibirsk: NGAЕiU, 1997.
13. Serl' Dzh. Soznanie, mozg i programmy // Analiticheskaya filosofiya: stanovlenie i razvitie. M., 1998.
14. Sukhotin A.K. Filosofiya v matematicheskom poznanii. Tomsk: Izd-vo Tomskogo universiteta, 1977. 160 s.
15. Fabr Zh.-A. Zhizn' nasekomykh. M.: Izdatel'stvo: e-book, 2005.
16. Khmeleva G.A., Khmeleva E.M. Trudovoy potentsial organizatsii v usloviyakh innovatsionnogo vektora razvitiya // Problemy sovremennoy ekonomiki. Evraziyskiy mezhdunarodnyy nauchno-analiticheskiy zhurnal. 2009. № 30.
17. Yung K-G. Arkhetip i simvol / Per. A.M. Rutkevicha. M.: Renessans, 1991.
18. Internet-resurs: <http://www.ami-sistem.ru>