

Е.И. ЯРОСЛАВЦЕВА

# НАУКА КАК ИГРА ЕСТЕСТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

---

---

**Елена Ивановна Ярославцева,**

Институт философии Российской академии наук,  
сектор философских проблем творчества,  
старший научный сотрудник  
Гончарная ул., д. 12, стр. 1,  
Москва, 109240, Россия

кандидат философских наук, доцент  
E-mail: yarela15@mail.ru

---

---

**Реферат.** *Статья посвящена теоретическому осмыслению реализации в рамках постнеклассической науки принципа человекообразности. Он трактован как новый методологический принцип, повышающий эффективность современной науки. Так, постнеклассическая наука рассматривается как система знаний, тесно сопряженная с человеком, вырабатывающая на основе данного подхода более сложные, комплексные критерии оценки получаемых знаний. Человек XXI в. живет в мире все более интенсивных коммуникаций и вынужден изменяться, чтобы соответствовать условиям своего существования. Он рождается в пространстве, которое постоянно насыщается новыми цифровыми устройствами, среди которых ему уже вполне комфортно расти и развиваться. Человеку предстоит не только сохранять, но и создавать новые знания, обнаруживать «истинно человеческое» в глубинах истории, а также закладывать человекообразность будущего, снижая риски существования и стихийного поиска моделей индивидуаль-*

*ного и социального баланса. Вырастая в динамичной среде, современный человек готов перейти от жесткой, стандартной картины мира к многомерному и гибкому образу мирового континуума. Человек потенциально способен сохранять устойчивость в сложно прогнозируемой ситуации и уверенно ориентироваться в динамично изменяющихся условиях. Исследовательские проекты погружают его в интеллектуальные соревнования по достижению целей и решению задач, которые превращаются в интеллектуальный спорт. Человек всегда ищет новые способы взаимодействия с природой, разрабатывает новые его инструменты, среди которых все большее место занимает искусственный интеллект, с помощью которого можно просчитывать многочисленные варианты моделей коммуникации. Автор акцентирует внимание на продуктивности данного подхода при работе над сложными комплексными проектами, связанными с построением будущего и разработкой перспективных задач, когда принципиально важно понижать риски становления, раздвигать горизонты развития. Процесс формирования научного знания представлен как исторически изменяющийся, проанализирован ряд присущих ему содержательных характеристик и алгоритмов, ключевых для становления современного формата рационализации знания.*

**Ключевые слова:** человек, культура, естественный интеллект, цифровые технологии, «умные вещи», спорт, игра, знания, универ-

ситеты, постнеклассическая наука, человеко-размерность.

**Для цитирования:** Ярославцева Е.И. Наука как игра естественного интеллекта // Обсерватория культуры. 2018. Т. 15, № 4. С. 402–412. DOI: 10.25281/2072-3156-2018-15-4-402-412.

**С**овременный период развития насыщен множеством противоречий как социального, так и культурного характера, и человек находится в их центре. Сегодня видно, что мир меняется не сам по себе, но под влиянием активно действующего индивида: каждый формирует свое интерактивное пространство, используя современные средства коммуникации. Социально-культурные среды стремительно расширяются, обогащаясь новыми формами активности человека, сотворяющего на основе цифровых технологий прототипы не только материальных объектов, но и природных; биологических систем и социальных сред. При этом стоит заметить, что ни у кого не возникает иллюзии солипсизма, потребности обращения к философскому концепту, в котором внешний мир — это не объективная реальность, существующая вне человека, а порождение его чувств и сознания<sup>1</sup> [1]. Солипсизм неактуален, несмотря на то, что активно расширяются виртуальные коммуникации, усиливается когнитивная нагрузка, использование психофизиологических способностей человека. При этом современная компьютерная база позволяет в цифровых техно-психологических форматах прототипирования проводить контролируемое, безопасное соприкосновение человека и с глубокой историей, и проектами будущего, успешно сопрягая их во времени.

<sup>1</sup> О философской доктрине солипсизма можно рассуждать отдельно, но в данном случае достаточно кратко заметить, что речь идет не о виртуальной реальности и не о возможностях цифровых технологий, а о возможностях индивидуального психологического восприятия, сознания человека. В принципе, проблему солипсизма следует рассматривать в контексте времени, когда возникла острая необходимость понять место человека в реальном изменяющемся мире. См.: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Солипсизм> (дата обращения 07.09.18).

## ИГРЫ С НАУКОЙ

**П**рактически любой молодой человек, владеющий новыми технологиями, тренируясь в пространстве цифровых сред и используя различные приспособления — *гаджеты* и *девайсы* [2], способен играючи осваивать не только безбрежное информационное поле, но и тайны науки, исследовать ее возможности, потенции развития, которые позволили появиться «умным вещам». Устремляясь в мечте и в практическом воплощении проектов за горизонты естественного (данного природой) восприятия, человек становится «стратегом» развития нового мира культуры. Он опирается на актуальное психологическое восприятие и через свой образ-концепт пробует найти точки соприкосновения с миром, наладить благоприятные взаимоотношения.

Однако многие современные цифровые приспособления направлены, скорее, не столько на *развитие* человека, сколько на *обслуживание* расширяющейся интенсивной системы коммуникаций, сетевой жизни. Маркетинговые технологии на основе изучения психологического поведения человека последовательно развивают в нем потребность избыточного потребления, стимулируя погоню за новыми, все более сложными девайсами. Все «умные вещи», используемые для коммуникации и общения, стали настолько распространенными, что многие начинают рассуждать об угрозе искусственного интеллекта, о превращении современных самообучающихся роботов и аватаров в отдельный коммуникативный кластер, способный негативно влиять на развитие человеческого сообщества и культуры, если человек не сможет своевременно снизить эти риски.

В современном цифровом высокотехнологическом обществе возникают новые мифологемы о цифровой технике, носимой электронике, которую многие держат непосредственно рядом с собой. Это практически общая бытовая ситуация, где каждый пытается обеспечить себе постоянную активность, засвидетельствовать собственную компетентность, но не принимает во внимание другую сторону: избыточность, несущую риски развития. Фактически, имея несколько мобильных телефонов — совсем новых, активно используемых, уже довольно

старых (с контактами), а также планшеты, ноутбуки, мы ими не пользуемся. Сохраняя бесчисленное количество дискет, дисков, флешей и файлов «в облаках», многие уже не помнят их содержания. Простые и дизайнерские флешки, как игрушки с устаревшей «начинкой», могут не открыть своих тайн новым офисным программам, уходя в Лету. Человек уже и не знает, для чего именно он хотел обрести новые приспособления — высокие цели размылись в повседневности, а он уже не успевает обслуживать все эти технологические цифровые новшества: остается только фиксировать, что искусственный интеллект обгоняет человеческий. Мифология открывает зону риска, в которой человек оказывается несоизмеримым с потоком цифровых обновлений, не владеющим ситуацией, а подчиненным ей, недостаточно критичным по отношению к себе и слабо осознающим свой собственный потенциал.

В XXI в. цифровые помощники, интеллектуальные технологии становятся естественной средой нашего обитания, изменяя и обогащая культурные реалии. При этом людям не хватает времени уделять внимание всему, в том числе и себе. Но теперь уже сами сетевые системы «вникают» в потребности каждого: человека, несмотря ни на что, превращают в пользователя-невольника. Целая армия маркетинговых специалистов изучает «трек поведения» индивида, учитывает потребности, доставляет ему информацию о том, что он сам о себе еще не знает [3]. Банки поступают так же: предлагают, пользуясь ассоциативной памятью потребителя, «бесплатные рассрочки», которые оказываются кредитами, втягивают население в свои игры, чтобы манипулировать информационными данными и удерживать заемщика в поле своего внимания.

Человек стремится к удовлетворению потребностей, повышению внимания к себе, думая, что это даст ему свободу, но оказывается, нарастает только подчиненность: он сам находится в зоне интересов тех, кто ищет его «персональные ресурсы». Поэтому все актуальнее становится проблема эффективности цифровых помощников человека, использования их как точно подобранных инструментов и технологий для решения собственных задач, личного развития. Однако персональная цифровая ин-

фраструктура создает в социуме противоречие: для одних индивидов она громоздка и неясна, а для других, как своеобразная игра, — интересна и увлекательна.

Молодые люди, новые поколения, являясь «социальными аборигенами» [4], воспринимают динамичные изменения как вполне естественные и адаптированы к ним. Многим даже интересно находиться в повседневном пространстве воплощения научных концептов, достигнутых в фундаментальной науке прошлого века. А ведь это было не просто XX столетие, но конец второго тысячелетия, передавшего эстафету новому цифровому миру: необходимость опережающего развития гуманитарных идей и творческого потенциала человека. Этот период знаменателен уже тем, что развитие человеческой культуры дополнилось и обогатилось новым измерением: виртуальным форматом, который создан исключительно на научно-технологической, цифровой основе.

## «НАУЧСПОРТ»

**М**ы видим сегодня, как наука реализуется в практике, и это очень ценно для многих. Молодежь, как правило, убеждена, что результаты должны получаться быстро! Ритмы времени, как в XX в., так и сейчас, заставляют соревноваться друг с другом и с возможными соперниками. «На старт» в поиске новых решений вышли даже те, кто, как правило, оказывался на периферии социальной среды, кто ограничен в функциональных возможностях (ОВЗ), а потому имеет особенности восприятия мира и психофизиологического реагирования. Например, люди со слабым зрением часто имеют острый слух. Такой «индивидуальный» уровень здоровья требует постоянно преодолевать себя, соревноваться с собой вчерашним, что особенно трудно тем, кто имеет инвалидность по слепоглухоте (бисенсорный эффект)<sup>2</sup> [5, с. 391–406]. Преодолевать себя, выходить «за пределы» в самопоз-

<sup>2</sup> Исследования психологов показывают, что для людей с бисенсорными нарушениями можно найти способы помощи в личностном развитии с использованием цифровой аппаратуры для поддержки их коммуникации с внешним миром и другими людьми.

нании — один из эффектов познавательного процесса в целом. Опыт соревнования делает этот процесс не когнитивно-теоретическим, а практическим, активирующим, развивающим все функциональные органы.

Сегодня в России ширится спортивное движение, которое открывает перспективы для многих. Современные высокотехнологичные технологии позволяют решать ряд проблем как в обычных, так и в паралимпийских видах спорта с опорой на цифровые достижения: использовать, например, разработки эндоскелетов, высокоточных биологических прототипов утраченных органов, индивидуальных, физиологически выверенных тренировочных программ и пр.

Человеку присуща жажда посоревноваться: обогнать соперника либо в *пространстве*, либо во *времени*, задействуя все имеющиеся у него ресурсы. Известно, что участники этих гонок стремятся совершенствовать управление собственным организмом, накапливая для практического решения сложных задач необходимые знания. В результате такое «программируемое» самоусовершенствование ведет к усложнению иерархии потребностей человека, обнаруживает в нем способность и к *интеллектуальному* соперничеству, которое можно тренировать. Это позволяет в любых трудных ситуациях найти дополнительные, рефлексивно и аналитически проработанные решения проблемы, необходимые для конкретного случая.

Человеку свойственно проявлять творчество в этом процессе. Развитие индивидуального интеллекта ведет к важным социальным результатам, создает системы продуктивного общения, успешных коммуникаций: всегда позволяет оказать помощь другому, а затем, объединившись с ним, использовать интеллект для поиска решения более сложных проблем. Фактически интеллект делает человека свободным и менее зависящим от обстоятельств как природного, так и техногенного характера: от изобретаемых им самим инструментов освоения мира.

Как правило, цифровые девайсы и гаджеты из формата «игрушки», необходимой для развития человека [6], переходят в формат рабочего инструмента новейшей технологии, встроены в социум. В сочетании этих усло-

вий возникают дополнительные возможности развития творческих способностей личности, создания цифровых тренажеров для развития внутреннего потенциала и участия в различных соревнованиях — олимпиадах или спортивных мероприятиях. Можно сказать, что развитие интеллекта человека на основе системного образования, при разработке проектов с использованием методов научных открытий, способствует росту соревновательной активности человека, повышает азарт и стремление к успеху.

В каком-то смысле именно это и происходит при развитии инновационных площадок, где возможно создать «стартап». По существу, это — изобретательская деятельность по нахождению способов решения какой-либо проблемы, в которой объединяются интеллектуальная и материальная составляющие. Изобретательность свойственна человеку уже в достаточно раннем возрасте: ребенку присуще конструировать и делать нечто на основе интуитивных ощущений («Е» уровень) [7], затем дополняемых опытом практических знаний и обучением. В непосредственном стремлении преодолеть препятствие он придумывает выход из положения, создает решение, не ориентируясь на ограничивающие условия. Изобретательность молодежи, стихийная гибкость в подборе вариантов, позволяет ей, нередко перенося ответственность на взрослых, приходиться с благоприятным результатом к финишу. Последнее дает немаловажный интеллектуальный опыт, но чревато инфантилизмом.

Стартап — это в каком-то смысле спорт-клуб, только интеллектуальный. Стартап не всегда гарантирует победу: вкладываясь в цель, в желание изобрести, человек пробует, экспериментирует. Очень часто результаты этих поисков приносят огорчения, но это тоже знания, сообщающие об уровне рисков. В рыночных условиях такие стартапы, как пробы научной эффективности, подразумевают появление очень успешных находок, выводящих на рынок продукт, не только окупающий затраты, но и создающий большой инвестиционный доход. В таком поиске человек открывает не только законы природы, но и глубину своей интуиции, определяет границы собственной компетентности, возможные риски. Научные соревно-

вания учат человека не только выигрывать, но и — достаточно часто — проигрывать. Как говорится, всякое открытие имеет свое кладбище технических идей.

Можно показать, что инновационное движение, современные стартапы, грантовая поддержка создают необходимую среду, в которой все проявляют свой интерес, а также свои способности в поиске ресурсов для достижения поставленной цели. Это наиболее питательная почва для развития науки — пространство нарушения стандартов, выхода за границы привычного. Такие поиски возможны в любом возрасте, в любом месте, где человек чувствует свою причастность к открытию, даже если это открытие для самого себя. В некотором смысле они более продуктивны, чем традиционная профподготовка по какому-либо виду деятельности, освоению набора компетенций. В поиске необходимо дерзновение! Особенно в современном мире, когда стремительно устаревают как сами профессии, так и соответствующие им стандарты и компоненты опыта; когда необходимо постоянно делать прогнозы на основе изменяющихся социальных запросов. При этом разработка новых профессиональных знаний и компетенций имеет так же много рисков, как и всякое изобретение.

Познакомившись, например, с «Атласом новых профессий» [8], молодой человек понимает, что перспективы абсолютно открыты, неоднозначны, и ему необходимо прилагать серьезные усилия, чтобы перевести их в практику. В концепте Будущего абсолютно ясно, что оно во многом зависит от самого человека, поскольку наполняется его потребностями, желанием, а также ответственностью.

## НАУЧНЫЕ ГОНКИ ПО ВЕРТИКАЛИ

Данная ситуация напоминает начало XX в., когда в России произошло много значимых событий. Это было время нарушения стандартов классической науки и серьезного кризиса в физике, после которого возник неклассический подход к миропониманию, родились более сложные методологические принципы познания мира человеком. На-

ука сама по себе была интересна как область чудесного, и многие, не имея возможности получить образование, диплом, стремились самостоятельно освоить знания, заслужить имя ученого.

В тяжелых трудах, связанных с поиском истины, человек в неустойчивом мире создавал точку опоры. Мы не всегда замечаем, что интеллектуальное соревнование происходит не только в мире технических изобретений и формул. Можно сказать, что научный спорт имеет и художественно-литературный формат — научную фантастику, которая превратилась в самостоятельный научный жанр [9; 10]. Многие писатели, обладающие способностью естественно-научного мышления, а также ученые с художественным даром стали фантастами. Они, мысленно экспериментируя со всеми реальными и представляемыми обстоятельствами, интеллектуально подготавливали прогноз Будущего [11]. В 2018 г. исполняется 500 лет со дня смерти, великого художника и изобретателя Леонардо да Винчи, но до сих пор его инженерные рисунки из «Атлантического кодекса» привлекают внимание и хранят значительный потенциал человеческого развития [12].

Мастера изобретений и пера, создавая в воображении новые среды жизни и прогнозируя невероятные инженерные решения, описывали, по существу, волшебные преобразования самого человека: это было своего рода зеркало, в котором он менялся, исчерпывая один интерес и вопрошая о новом. Этот механизм развивал и трансформировал тематику произведений. Постепенно литература погружалась в проблемы человеческой психологии, что меняло стиль прогнозов и, можно полагать, приближало ее к формату точной аналитической науки. При этом фантастика до сих пор остается жанровой загадкой.

Запуск в СССР в 1957 г. первого Спутника планеты Земля открыл новую эпоху, положил начало развитию космических технологий. Интерес читателей стал перемещаться в сферу реальной науки, а также практики подготовки космонавтов к выходу в открытый космос. Началась космическая эра. Со второй половины XX в. в СССР разворачивалась научно-техническая революция — НТР. Сказать, что она развивала в обществе интерес к научным иссле-

дованиям, недостаточно. Она повлияла на требования ко всей системе образования, её научную структуру, формировавшую не только научное мировоззрение у учащихся, но и этику профессиональной исследовательской деятельности, которая требовала специальной подготовки и ответственности.

Стоит заметить, что подобная специфическая нагрузка на сознание учеников в системе всеобщего образования была, возможно, не для всех комфортной: разная индивидуально-психологическая устойчивость детей влияла на успеваемость. Это порождало определенные противоречия, но при этом создавало советскую школу всеобщего научного просвещения с очень высокой, как мы сегодня понимаем, планкой, которая обеспечивала возможность дальнейшего самостоятельного развития. Эта модель, как оказалось, тоже достаточно хрупкая, поскольку интеллектуальный труд, его скрытые напряжения не для всех привлекательны, а преимущества порой не очевидны. Он несет в себе риски невоплощенных личных возможностей, которые проигрывают рискам публичной творческой деятельности: немало специалистов технических вузов поменяли свою профессию на сферу художественного творчества. Но бизнес-риски являются еще более привлекательными, поскольку приносят, на взгляд адептов этого — вненаучного — стиля жизни, реальные преимущества, рост личного финансового счета.

Возможно, эта тенденция противостояния существовала всегда: одни любили наблюдать за развитием, усложнять свое представление о мире и, по мере сил, поддерживать эффективные направления; другие — быстро получать результат, извлекать ресурсы для удовлетворения своих собственных потребностей.

В этих разных способах коммуникации с миром «искатели» способны к интеллектуальному самоусложнению, и даже испытывают в нем потребность, а другие, «стяжатели», не нуждаются в этом, они всегда готовы присваивать и потреблять. Искателей они переносят только в том случае, если последние создают новые ресурсы. Такой компромисс часто наблюдается в истории в отношениях власти и художника. Современный, осознающий себя свободным человек хочет развиваться само-

стоятельно и строить коммуникации на принципах свободного интеллектуального и эффективного практического взаимодействия. Однако баланс интересов не всегда достижим.

Многие сюжеты из научной истории России показывают, что уже в конце XIX — начале XX в. в стране происходило динамичное развитие профессиональных знаний, инженерного дела, практики научных исследований и изобретений. Все это демонстрирует, насколько активны были связи ученых, прозрачны государственные границы для перемещения материалов исследований. В ряде источников можно обнаружить достаточно серьезные подробности, расширяющие представления о глубине интереса наших предшественников к фундаментальным вопросам развития наук и принципам создания знаний [13].

Но уже сейчас ясно, что наука сама оказалась космосом знаний, а профессия ученого всегда требовала и требует непрерывного развития и совершенствования, распространения гуманитарных идей и стремления к взаимопониманию. Наука невозможна без постоянных тренингов интеллекта, личного труда и достижения коллективного результата, без соревнования с коллегами из других исследовательских школ, стремления воплотить задуманное, — это своего рода спорт.

## КОНСЕРВАЦИЯ ЗНАНИЙ И УСКОРЕНИЕ ОБНОВЛЕНИЯ

**П**о существу наука — это особым образом обработанный индивидуальный опыт, который позволил выделить универсальные свойства природных объектов и сохранить их в практике. В истории сохранения знаний много интересного. В период возникновения первых университетов делом учения считалось не соревнование, но добытие истины и сохранение соответствующих знаний. Даже само понимание «universitas»<sup>3</sup> имело смысл, отличный от современного представления о цели деятельности ученых.

<sup>3</sup> Universitas (в переводе с лат. — «совокупность», «общность») — обозначение любой городской корпорации в XIII—XVI веках.

«Главным смыслом ученых занятий было сохранение и упорядочение имеющегося знания, но отнюдь не его обновление или приращение. Знание надо было бережно хранить, чтобы оно вновь не забылось, как это произошло с античными традициями в эпоху после крушения Римской империи» [14, с.17].

Средневековый университет был корпорацией, где ученики и учителя занимались одним цеховым делом, трудились над сохранением истины, передачей ее без искажения новым поколениям посредством системы обучения. Если оперировать сегодняшними понятиями, то можно сказать, что в средневековом университете происходило «перезаписывание» информации на новые носители, какими и являлись люди. Все в корпорации равны, поскольку в своих ученых занятиях объединены одной целью — создавать устойчивость истины, воспроизводить себя и истинное знание. Если возникали противоречия, то их требовалось обойти или объяснить, чтобы совершенствовать владение истиной. В определенном смысле сама средневековая университетская корпорация являлась пространством интеллектуального труда, который состоял из разработки и накопления опыта систематизации, реорганизации знания.

Именно на этой почве формировались и методологические решения, закреплялся взгляд на саму науку, которая должна сохранять знания не только как истину, но и как *практически значимый* опыт. «Такая корпоративно-цеховая организация знания и учения направлена на сохранение и воспроизводство в неизменном виде и самой себя, и знания. Одно неразрывно связано с другим. Эта корпорация блюдет интересы людей учения. В то же время она поддерживает определенные стандарты учености» [14, с.18]. Фактически в университете решались *методические вопросы* образования: как лучше донести и закрепить в учениках определенную систему, образ знания, что на современный взгляд соответствует задачам педагогического образовательного учреждения.

Система накопления своих знаний, формирование собственных корпоративных стандартов становились все более интересными в социальном плане. Ученые люди вели исследования, уточняя или критикуя различные кон-

цепции, становясь экспертами в той или иной области знания. Их деятельность обретала привлекательность, они начинали получать поддержку в своем стремлении накопить знания о мире. В обществе становилось модным представить себя при дворе властителя как своеобразный интеллектуальный и художественный «ресурс», как было например, с Леонардо да Винчи. Также становилось престижным обрести властного покровителя и для сообществ ученых, проникающих в тайны мира: это позволяло получить поддержку и уточнять божественные замыслы, освободившись от забот по обеспечению собственной жизни. Можно сказать, что благодаря этим историческим тенденциям стала развиваться не только университетская, но и академическая среда.

Сообщество английских ученых-интеллектуалов, будущих основателей Лондонского королевского общества на своем очередном собрании 28 ноября 1660 г. составило «Меморандум», который зафиксировал решение основать «Коллегию для развития физико-математического экспериментального знания». Его подписали 12 ученых-основателей, которые объединились для установления *истинности* производимых открытий [15, с. 199]. Поскольку истина едина для всех, это означало, что результат у всех должен получаться один и тот же. Иными словами, создаваемый способ решения задачи должен быть универсален. Было принципиально важно при помощи экспериментов научиться отбирать такие истинные знания, которые открывали алгоритмы решения. Важен был именно этот алгоритм, лежащий вне исследователя, характеризующий природу, существующий как закон, как коллективно проверенная и закрепленная консенсусом истина.

По существу выработался устойчивый *стандарт*, который формировал определенную систему знаний об объектах, изобретениях, решениях, прошедших экспертизу экспериментом. Основным требованием этого научного подхода было удаление из знаний случайностей, которые сопряжены с его автором, а именно, с человеком. Так сформировалась охранительная тенденция науки, как можно понять, вполне логичная для университетского знания. Естественно развивались области тех стандар-

тов, которые было удобно использовать и которые формировали корпус признаваемого истинного знания. В этом случае элиминация человека происходила не просто как недоразумение, случайное невнимание к нему, но была требованием его недопуска, активного игнорирования. Сформировалась своеобразная антропофобия: соотносимость знания с человеком осуждалась, несмотря на то, что добывалось это знание, как правило, персонально, через практику визуального, аудиального и иного углубления в природу.

Важно отметить, что накопление и расширение разных систем, стандартов знаний о мире породило и новые условия: создало для укрепляющихся университетов и академий необходимость поиска ресурсов, обеспечивающих дальнейшее существование, утверждение в социуме. Возникла естественная конкуренция, которая опиралась уже на поиск *нового*, наиболее привлекательного. Это принципиально важный момент: процесс консервации знаний сосуществовал с потенциалом обновления, что, в свою очередь, становилось очевидным условием как самосохранения знаний, так и расширения интереса к ним. Человек был способен и, одновременно, вынужден объединять обе эти тенденции в собственной практике, создавая особый интеллектуальный опыт, в котором доминировало творческое личностное начало. Можно полагать, что архетип ученого сформировался, когда, исследуя природу, человек стал не только присваивать право, но и брать на себя ответственность за свои утверждения, выводы. Он начал понимать, что является посвященным в таинство, что впоследствии стало называться «авторством», своеобразной властью над умами, «личностным знанием», которое, как показал М. Полани, присуще каждому человеку [16].

В науке сложилось достаточно серьезное гуманитарное противоречие в отношении процессов углубления человека в мир. Интеллект постепенно становился самодостаточной ценностью, несмотря на то, что человек «не просматривался» на фоне науки, он был надежно скрыт в таинственном пространстве познания. По замечанию академика В.С. Степина «Классическая наука полагает, что условием получения истинных знаний об объекте является

элиминация, при теоретическом объяснении и описании всего, что относится к субъекту» [17, с. 712]. Таков был модуль стандартизованного классического познания, закрепившийся как среди естествоиспытателей, так и среди исследователей с высоким уровнем абстрагирования, астрономов, физиков и математиков. Именно эту традицию воспроизводили затем и другие исследователи, стремившиеся называться учеными, занимавшиеся гуманитарными проблемами, лежащими вне поля естественно-научных экспериментов.

Возрастание эффективности науки связано с обновлением знаний. На фоне развития современных цифровых технологий, как могут наблюдать современники, опыт устаревает все быстрее, и обновление постоянно является актуальной задачей. Человек фактически должен производить его вновь и вновь, когда сталкивается с критической ситуацией не просто собирания и консервации знаний, но добывания их сразу в определенном стандарте. Точнее говоря, их нужно брать не «как таковые», а сопряженные с конкретными целями, задачами, смыслами и со всей деятельностью человека в целом. Он становится очевидным, а не элиминированным участником создания знаний, не просто добывающим, но и порождающим информацию, составляющую в своем синергическом эффекте истину. Его интеллектуальные усилия уже никем не отрицаются и становятся все более ценными. Но в модель науки он по-прежнему включается достаточно условно, как некоторый гуманитарный феномен.

Наука еще не стала человекообразной, но, если обратиться к работам советского ученого середины XX в. М.К. Петрова, в которых используется представление о человекообразности культурной среды [18, с. 7], мы увидим, что она достаточно быстро движется в этом направлении. Понятие человекообразности рассмотрел в философско-методологическом ключе В.С. Степин: «Идеи космизма органично включаются в разработку новой метафизики, которая могла бы стать философским основанием постнеклассического этапа развития науки, обеспечивая дальнейшее развитие общенаучной картины мира в русле идеологии глобального эволюционизма, представлений о «човекообразных», исторически разви-



вающихся системах и идеалах антропокосмизма» [17, с. 690].

При обилии не просто получаемой, но создаваемой посредством цифровых технологий информации, при существовании сложных когнитивных комплексов [14, с. 12], знание серьезно преобразилось. Оно, по существу, требует не только сохранения, чему служат сегодня технологии Big data, но, одновременно, и отрицания их, переработки в новое знание. Полученные в потоке информации сведения сразу же перерабатываются, становясь материалом для технического преобразования. Информация служит пищей для искусственного интеллекта, в то время как естественный интеллект продолжает добывать все новые объемы данных, которые, вполне возможно, так и останутся доступны только машинам, поскольку человек не способен их переработать. Более того, человек так и не становится пользователем этих знаний — он движется к цели освоения методов подключения к работе с информационными потоками цифровых компьютерных комплексов на основе квантовых процессов.

Из прошлого мы начинаем выделять в науке тот матрикс опыта, который поддерживает у человека алгоритмы целеустремленности, самореализации. Происходит активное становление нового, постнеклассического формата рационализации знания, в котором реализуется принцип человекоразмерности, удерживающий в знании вариативность индивидуального, личностного начала. Фактически субъектные свойства индивида тоже вписываются в объективную характеристику мира, объединяя, а не разъединяя человека и природу.

### Список источников

1. *Зотов А.Ф., Мельвилль Ю.К.* Западная философия XX века. Учебное пособие. Москва : Проспект, 1998. 432 с.
2. О различении девайсов и гаджетов. [Электронный ресурс] // Учебка WordPress — создание сайтов для чайников : Блог о создании, ведении и оптимизации сайтов с WordPress. URL: <http://yrokivp.ru/voprosyi-i-otvetyi/devays-ctoeto-takoe-cto-takoe-gadzhet> (дата обращения 28.07.2018).
3. *Крылов В.* Кросс-девайс и проблемы современного маркетинга : [презентация на открытой дискуссионной площадке «Маркетинг 2020: трансформация функции маркетинга» на тему «Cross-device marketing» 16.11.2017] // Высшая школа маркетинга и развития бизнеса НИУ «Высшая школа экономики» : официальный сайт. URL: <https://marketing.hse.ru/data/2017/11/22/1160834548/HSE%20-%20кроссдевайс.pdf> (дата обращения 13.09.2018).
4. *Ярославцева Е.И.* Цифровые аборигены между прошлым и будущим // Проблемы и методы художественного воспитания и образования в современном поликультурном пространстве : сборник материалов. Москва : РГГУ, 2014. С. 63–73.
5. *Басилова Т.А.* Слепоглухие дети // Специальная психология: Учебное пособие для студентов высших пед. учебных заведений. 2003. С. 391–406 [Электронный ресурс]. URL: <http://psychlib.ru/inc/absid.php?absid=103232> (дата обращения 01.08.2018).
6. *Эльконин Д.Б.* Психология игры. Москва : Педагогика, 1976. 304 с.
7. *Бернштейн Н.А.* Биомеханика и физиология движений : избр. психол. тр. / Н.А. Бернштейн ; под ред. В.П. Зинченко. Москва : Московский психолого-социальный ин-т ; Воронеж : МОДЭК, 2008. 687 с.
8. Архитектор медоборудования [Электронный ресурс] // Атлас новых профессий. URL: <http://atlas100.ru/catalog/meditsina/arkhitektor-medoborudovaniya/> (дата обращения 06.05.2018).
9. Золотой век научной фантастики [Электронный ресурс] // Академик : словари и энциклопедии. URL: [https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1796446#.D0.A0.D0.B0.D0.B7.D0.B2.D0.B8.D1.82.D0.B8.D0.B5\\_.D0.B6.D0.B0.D0.BD.D1.80.D0.B0](https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1796446#.D0.A0.D0.B0.D0.B7.D0.B2.D0.B8.D1.82.D0.B8.D0.B5_.D0.B6.D0.B0.D0.BD.D1.80.D0.B0) (дата обращения 06.05.2018).
10. *Бритиков А.Ф.* Русский советский научно-фантастический роман / АН СССР. Ин-т рус. литературы (Пушкинский дом). Ленинград : Наука. Ленингр. отд-ние, 1970. 447 с.
11. *Чернышева Т.А.* Природа фантастики. Иркутск : Изд-во Иркут. ун-та, 1984. 331 с.
12. 2 мая исполняется почти 500 лет со дня смерти Леонардо да Винчи [Видео-запись] // Радио Голос Столицы : канал на YouTube. 2018, 2 мая. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=tMaGa4vq8Uk> (дата обращения 30.07.2018).
13. Пропадавшие рукописи проф. Филиппова [телевизионный фильм] / Телепроект «Искате-

- ли», журн. «Научное обозрение» // Телеканал «Россия – Культура» : официальный сайт. URL: [https://tvkultura.ru/anons/show/episode\\_id/1726571/brand\\_id/20907/](https://tvkultura.ru/anons/show/episode_id/1726571/brand_id/20907/) (дата обращения 01.08.2018).
14. Сокулер З.А. Знание и власть: наука в обществе модерна. Санкт-Петербург : РХГИ, 2001.
15. Гатина М.Р., Михель Д.В. Ранняя история Лондонского королевского общества глазами современных историков науки // Диалог со временем. Альманах интеллектуальной истории. Москва : ИВИ РАН, УРСС, 2011. Вып.34 (1). С. 191–205. URL: <http://www.sstu.ru/files/fuss/images/191-205%20Гатина%20Михель-15.pdf> (дата обращения 06.09.2018).
16. Полани М. Личностное знание : На пути к посткритической философии. Москва : Прогресс, 1985. 344 с.
17. Степин В.С. Теоретическое знание: структура, историческая эволюция. Москва : Прогресс-Традиция, 2000. 744 с.
18. Петров М.К. Социально-культурные основания развития современной науки. Москва : Наука, 1992. 229 с.

---



---

## Science as a Game of Natural Intelligence

**Elena I. Yaroslavtseva**

Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences, 12, Building 1, Goncharnaya Str., Moscow, 109240, Russia  
E-mail: yarela15@mail.ru

**Abstract.** *The article is devoted to the theoretical understanding of implementation of the human-sizedness principle within the framework of post-non-classical science. It is interpreted as a new methodological principle that increases the efficiency of modern science. Thus, post-non-classical science is considered as a system of knowledge, closely connected with people, that develops, on the basis of this approach, more complex criteria for assessing the knowledge obtained. People of the 21st century live in the world of more and more intensive communications and are forced to change in order to meet the conditions of their existence. They are born in a space that is constantly saturated with new digital devices, among which they are already quite comfortable to grow and develop. People will not only preserve, but also create new knowledge, discover the “true humanity” in the depths of history, as well as found the human-sizedness of the future, reducing the risks of existence and spontaneous search for models of individual and social balance. Growing up in a dynamic environment, modern man is ready to switch from the rigid, standard picture of the world to a multidimensional and flexible ima-*

*ge of the world continuum. People are potentially able to maintain stability in a difficult to predict situation and confidently navigate in dynamically changing conditions. Research projects immerse people in intellectual competitions to achieve goals and solve problems, which turns into an intellectual sport. People always try to find new ways to interact with nature, develop new tools for this, among which an increasing place is occupied by artificial intelligence, with which you can calculate the many options for communication models. The author focuses on the productivity of this approach in working on complex projects related to plotting the future and designing long-term tasks, when it is crucial to reduce formation risks, to push the horizons of development. The article presents the process of scientific knowledge formation as a historically changing one, analyzes a number of its inherent content characteristics and algorithms, which are key to establishment of the modern format of knowledge rationalization.*

**Key words:** human, culture, natural intelligence, digital technologies, “smart things”, sport, game, knowledge, universities, post-non-classical science, human-sizedness.

**Citation:** Yaroslavtseva E.I. Science as a Game of Natural Intelligence, *Observatory of Culture*, 2018, vol. 15, no. 4, pp. 402–412. DOI: 10.25281/2072-3156-2018-15-4-402-412.

### References

- Zotov A.F., Melvil Yu.K. *Zapadnaya filosofiya XX veka. Uchebnoe posobie* [Western Philosophy

- of the 20th Century. Textbook]. Moscow, Prospekt Publ., 1998, 432 p.
2. On the Distinction between Devices and Gadgets, *Uchebka WordPress – sozdanie saitov dlya chainikov: Blog o sozdanii, vedenii i optimizatsii saitov s WordPress* [WordPress Tutorial – Creating Websites for Dummies: A Blog on Creating, Maintaining and Optimizing Websites from WordPress]. Available at: <http://yrokiwp.ru/voprosyi-i-otvetyi/devayschto-eto-takoe-chto-takoe-gadzhet> (accessed 28.07.2018) (in Russ.).
  3. Krylov V. Cross-Device and the Problems of Modern Marketing, *Vysshaya shkola marketinga i razvitiya biznesa NIU “Vysshaya shkola ekonomiki”: ofitsial’nyi sait* [Higher School of Marketing and Business Development of the Higher School of Economics: official website]. Available at: <https://marketing.hse.ru/data/2017/11/22/1160834548/HSE%20-%20%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B4%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%B8%CC%86%D1%81.pdf> (accessed 13.09.2018) (in Russ.).
  4. Yaroslavtseva E.I. Digital Aborigines between the Past and the Future, *Problemy i metody khudozhestvennogo vospitaniya i obrazovaniya v sovremennom polikul’turnom prostranstve: sbornik materialov* [Problems and Methods of Artistic Education in the Modern Multicultural Space: collected materials]. Moscow, RGGU Publ., 2014, pp. 63–73 (in Russ.).
  5. Basilova T.A. Deaf-Blind Children, *Spetsial’naya psikhologiya: Uchebnoe posobie dlya studentov vysshikh ped. uchebnykh zavedenii* [Special Psychology: textbook for students of pedagogical higher educational institutions], 2003, pp. 391–406. Available at: <http://psychlib.ru/inc/absid.php?absid=103232> (accessed 01.08.2018) (in Russ.).
  6. Elkonin D.B. *Psikhologiya igry* [Game Psychology]. Moscow, Pedagogika Publ., 1976, 304 p.
  7. Bernshtein N.A. *Biomekhanika i fiziologiya dvizhenii: izbr. psikhol. tr.* [Biomechanics and Physiology of Movements: selected psychological works]. Moscow, Moskovskii Psikhologo-Sotsial’nyi Institut Publ., Voronezh, MODEK Publ., 2008, 687 p.
  8. Medical Equipment Designer, *Atlas novykh professii* [Atlas of Emerging Jobs]. Available at: <http://atlas100.ru/catalog/meditsina/arkhitektor-medoborudovaniya/> (accessed 06.05.2018) (in Russ.).
  9. The Golden Age of Science Fiction, *Akademik: slovari i entsiklopedii* [Academic Dictionaries and Encyclopedias]. Available at: [https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1796446#.D0.A0.D0.B0.D0.B7.D0.B2.D0.B8.D1.82.D0.B8.D0.B5\\_.D0.B6.D0.B0.D0.BD.D1.80.D0.B0](https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1796446#.D0.A0.D0.B0.D0.B7.D0.B2.D0.B8.D1.82.D0.B8.D0.B5_.D0.B6.D0.B0.D0.BD.D1.80.D0.B0) (accessed 06.05.2018) (in Russ.).
  10. Britikov A.F. *Russkii sovetskii nauchno-fantasticheskii roman* [Russian Soviet Science Fiction Novel]. Leningrad, Nauka. Leningradskoe Otdelenie Publ., 1970, 447 p.
  11. Chernysheva T.A. *Priroda fantastiki* [The Nature of Fiction]. Irkutsk, Irkutskogo Universiteta Publ., 1984, 331 p.
  12. May 2 Marks Almost 500 Years since the Death of Leonardo da Vinci, *Radio Golos Stolitsy: kanal na YouTube* [Golos Stolitsy Radio: YouTube Channel], 2018, May 2. Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=tMaGa4vq8Uk> (accessed 30.07.2018) (in Russ.).
  13. Professor Filippov’s Missing Manuscripts, *Telekanal “Rossiya – Kul’tura”: ofitsial’nyi sait* [“Russia – Culture” TV Channel: official website]. Available at: [https://tvkultura.ru/anons/show/episode\\_id/1726571/brand\\_id/20907/](https://tvkultura.ru/anons/show/episode_id/1726571/brand_id/20907/) (accessed 01.08.2018) (in Russ.).
  14. Sokuler Z.A. *Znanie i vlast’: nauka v obshchestve moderna* [Knowledge and Power: Science in the Modern Society]. St. Petersburg, RKhGI Publ., 2001.
  15. Gatina M.R., Mikhel D.V. The Early History of the Royal Society of London through the Eyes of Modern Historians of Science, *Dialog so vremenem. Al’manakh intellektual’noi istorii* [Dialogue with Time. Almanac of Intellectual History]. Moscow, IVI RAN, URSS Publ., 2011, issue 34 (1), pp. 191–205. Available at: <http://www.sstu.ru/files/fuss/images/191-205%20%D0%93%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0%20%D0%9C%D0%B8%D1%85%D0%B5%D0%BB%D1%8C-15.pdf> (accessed 06.09.2018) (in Russ.).
  16. Polanyi M. *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*. Moscow, Progress Publ., 1985, 344 p. (in Russ.).
  17. Stepin V.S. *Teoreticheskoe znanie: struktura, istoricheskaya evolyutsiya* [Theoretical Knowledge: Structure, Historical Evolution]. Moscow, Progress-Traditsiya Publ., 2000, 744 p.
  18. Petrov M.K. *Sotsial’no-kul’turnye osnovaniya razvitiya sovremennoi nauki* [Social and Cultural Foundations of Modern Science Development]. Moscow, Nauka Publ., 1992, 229 p.