

УДК 165.12:141.155:316.4

DOI: 10.31857/S0869049924060035
EDN: JBZKGZ

Оригинальная статья / Original article

Коллективный субъект в цифровую эпоху¹

© М.В. СУХАРЕВ

Сухарев Михаил Валентинович, Карельский НЦ РАН (Петрозаводск, Россия), suharev@narod.ru.
ORCID: 0000-0003-3190-9893

Исследуется проблема коллективного субъекта (КС) в контексте новых научных направлений: теории больших эволюционных переходов (MET – major evolutionary transitions) и цифровой философии, изучающей фундаментальное влияние цифровизации на общество и познание. MET – теория, берущая начало в проблеме перехода от одноклеточных микроорганизмов к многоклеточным «суперорганизмам», целостностям нового уровня. Затем MET была экстраполирована на общество как систему, состоящую из организмов. Важнейшим средством объединения организмов в такие КС, как племя, народ, нация является язык (включая письменный). Сейчас социальный КС изменяется под действием новых способов коммуникации – цифровых информационных систем. В отличие от письменности, эти системы обладают собственной активностью и ведут к фундаментальным изменениям общества именно как КС, как субъекта познания, социального управления и развития. Рассмотрена возможность применить теорию MET для углубления понимания социальных КС, в особенности КС познания (научных сообществ) в результате цифровизации когнитивных процессов.

Ключевые слова: коллективный субъект, холизм, цифровизация, система, научное сообщество, индивид, большой эволюционный переход

Цитирование: Сухарев М.В. (2024) Коллективный субъект в цифровую эпоху // Общественные науки и современность. № 6. С. 41–56. DOI: 10.31857/S0869049924060035, EDN: JBZKGZ

¹ Финансирование. Работа выполнена в рамках госзадания КарНЦ РАН «Исследование социально-экономических факторов, процессов и эффектов цифровой трансформации регионов России» (FMEN 2022-0010).

Funding. The work was carried out within the framework of the KarSC RAS State Task “Research of social-economic factors, processes and effects of digital transformation in regions of Russia” (FMEN 2022-0010).

The Collective Subject in the Digital Age

© M. SUKHAREV

Sukharev Mikhail Valentinovich, Karelia Scientific Center of RAS (Petrozavodsk, Russia),
suharev@narod.ru. ORCID ID 0000-0003-3190-9893

Abstract. The problem of the collective subject (CS) is studied in the context of new areas of scientific research: the theory of large evolutionary transitions (MET – major evolutionary transitions) and digital philosophy and sociology. Digital philosophy and sociology explore the fundamental impact of digitalization on society and cognition. MET is a theory that originates in the biological problem of the transition from unicellular microorganisms to multicellular «superorganisms» which are a whole at a new level. Later, the idea of the MET was extrapolated to society as a system consisting of organisms, and invaded the field of sociology and philosophy. The most important means of uniting organisms into such groups as a tribe, a people, a nation, is language. The emergence of new ways of communication (writing and printing) has played a fundamental role in the development of society as a CS. At the end of the 20th century, new means of communication were developed – digital information systems. Unlike writing, these systems have their own activity and lead to fundamental changes in society precisely as a CS, as a subject of cognition, social management and development. The possibility of using MET theory to deepen the understanding of CS of cognition (scientific communities) is considered, as well as CS of management, and the impact of digital systems on deepening cognitive processes in social CS.

Keywords: collective subject, holism, digitalization, system, scientific community, individual, major evolutionary transition

Citation: Sukharev M.V. (2024) The Collective Subject in the Digital Age. *Obshchestvennye nauki i sovremennost'*, no. 6, pp. 41–56. DOI: 10.31857/S0869049924060035, EDN: JBZKGZ (In Russ.)

Субъект вообще

В период уже явно происходящей перестройки мира, когда новые зоны возникают не только по экономическим, но и по цивилизационным причинам, обостряется проблема коллективного субъекта. Что составляет несущую основу цивилизаций? Очевидно, народы. Народы – это коллективные субъекты? В науке на эту тему существуют весьма противоречивые мнения, но науку несет в себе научное сообщество – тоже коллективный субъект? Чтобы быть коллективным, ему нужна связь, коммуникация; изменение технологии коммуникации ведет к трансформации самого субъекта, сейчас путем цифровизации. Попытаемся рассмотреть эти вопросы, соединяя философское исследование проблемы коллективного субъекта, естественно-научную теорию МЕТ и исследования цифровизации в социологии знания.

Прежде чем обсуждать коллективный субъект (далее – КС), надо определить, что такое субъект обыкновенный: такой как мы сами, то есть, индивидуальный. Эти признаки должен со своими особенностями иметь и коллективный субъект.

Выдающийся советский психолог С.Л. Рубинштейн писал: «Мне мои переживания даны иначе, как бы в иной перспективе, чем они даны другому. Переживания, мысли, чувства субъекта – это *его* мысли, *его* чувства; это *его* переживания – кусок его собственной жизни, в плоти и крови его» [Рубинштейн 2002, 19]. Субъект выделяет себя из окружающего мира, причем и из мира вещей, и из мира людей: есть «Я» и есть *остальные*, похожие на меня, но все же другие. Без выделения себя не может возникнуть субъ-

ект-объектное отношение; но происходит это выделение очень рано, еще до усвоения речи, хотя первоначально ребенок, возможно, еще не выделяет себя из остального мира [Психология… 2002, 9]. Понимание ребенком того, что такое окружающий мир, предметы и процессы в нем, понимание того, что он тоже «человек» и что такие люди вообще, достигается только с помощью языка, с помощью взрослых, в постоянном диалоге с ними [Рубинштейн 2002, 428, 739–741; Рубинштейн 2003, 351–352; Выготский 2005, 539–544].

Ребенок должен понять, что он один из людей, не только соотнося себя с теми, кого он видит вокруг себя, но и узнавая от них, *какие бывают люди вообще* – в других городах и странах, какими они были сто или пятьсот лет назад, что они делают, как взаимодействуют друг с другом. Иными словами, ребенок должен осознать себя не просто как похожий организм, но организм, принадлежащий общности и истории людей, несущий культуру своего народа и наследие общечеловеческой культуры. Понятие «человек вообще» недоступно отдельному индивиду до тех пор, пока общий для народа язык и часть общего человеческого знания не поселится в нем, но затем эта часть *общего разума* смотрит в мир из *его головы и его глазами*. При этом индивид познает и свою *общность* с другими людьми, и свою *особенность*. Усваивает правила поведения, которые другие ожидают от него, и он ожидает от других по отношению к себе.

Человек познает язык, и в результате возникает такое явление, когда, воспринимая какой-то объект, мозг вместе с данными органов чувств невольно включает языковую и культурную информацию о нем: глаза видят на небе желтоватый круг, и вместе с тем всплывает название «Луна» и представление о том, что на самом деле это огромный спутник Земли, лишенный атмосферы. Связь слова и понятия. Связь знака и мысленного образа, ментальная модель, дающая возможность распознавать и действовать [Ричардсон 2006, 43–88; Гуревич 2009; Князева 2020].

Таким образом, часть культуры общества как дарованная человеку на время его жизни доля знаний и стремлений народа поселяется в его теле, и только с помощью этой когнитивной системы индивид может полноценно смотреть на себя и соотносить себя с другими – то есть становиться субъектом; индивидуальный субъект – это часть коллективного, и ничем другим он быть не может, ибо не в силах в одиночку создать культуру и цивилизацию. Однако эта часть коллективного, живущего в отдельном теле, получает *точку зрения*, смотрит на целое *изнутри* и потому отчуждается. Немецкий филолог, философ и дипломат В. фон Гумбольдт писал: «Язык есть необходимое условие мысли отдельного лица даже в полном уединении, потому что понятие образуется только посредством слова, а без понятия невозможно истинное мышление» [цит. по: Потебня 1999, 30]. Однако в любом случае общая культура абсолютно необходима индивиду и для того, чтобы полностью осознать свою особенность и индивидуальность в многомерной сети связей с другими людьми.

Не полностью решен вопрос о том, как соотносятся понятия «человек», «личность» и «субъект» [Мироненко 2010]. Можно предложить следующее рабочее определение: человек – это личность в единстве с телом и действием (или *одушевленное тело*), а личность – это уникальный холический комплекс знаний, ценностей, убеждений (и предубеждений), желаний, целей, неполная, но в основном логичная идеальная система, существующая в этом теле. Субъект – это часть личности в интеллектуальном взаимодействии с миром (в познании или в воздействии на мир) и с другими личностями – именно во взаимодействии интеллектуальном, основанном на использовании верифицированных понятий и логики. Импульсивное, неосознанное действие не субъектно так же, как неосознанное восприятие. Оно не субъектно, но личностно, поскольку лич-

ность шире, чем субъект. Увидел нечто, услышал, но не осознал, не связал с комплексом каких-то понятий; так видит и слышит, вероятно, животное. Увидел нечто страшное, промелькнувшее и нераспознанное; оно не успело стать объектом – это лишь образ, не связанный с понятием, но был воспринят как ощущение для личности и недоразумение для субъекта.

Субъект – это разум

Таким образом, субъект понимает себя и свое отношение с другими и миром с помощью той части общего ума-знания, которая ему передана от общества во временное пользование на период его жизни. Человек осознает себя частью народа (русского, индийского, немецкого...) в контексте его истории и в сопоставлении с другими народами и их историей. Возможно ли это вне языка и знаний своего народа? Не индивид создал этот язык и эти знания; они дарованы ему своим народом и всем человечеством. «Неколлективность фиктивна, виртуальна и сводима к индивиду. Скорее, о последнем философия хранит гробовое молчание как о трагическом событии, обретенном на смерть и забвение» [Касавин 2015, 185].

Вместе с тем субъект индивидуален. В силу того, что накопленные человечеством знания в наше время огромны и относительно легкодоступны, каждый индивид вмещает в себе очень небольшую часть существующих мысленных компонентов, которые в значительной степени случайно собрались в его голове. У каждого свой набор прочитанных книг, просмотренных фильмов, общение со своим кругом людей. Своя история жизни, включая историю мысли, внутреннего диалога (пусть даже совсем простого). Соединенные вместе постоянным внутренним дискурсом, историей хранимого в памяти внутреннего диалога, внутренней мысли, эти знания образуют уникальные комплексы, отдельным из которых эволюционная лотерея дает способность понять то, что не было понято ранее другими индивидами с другими когнитивными наборами, и сделать свой вклад в общее знание.

Субъект – это память

Без памяти субъект невозможен. Его отношения с объектами разворачиваются во времени: и познание, и действие, и коммуникация с другими – все это нужно запоминать – вопросы и ответы, действия и результаты, исследование и понимание. Без памяти утрачивается смысл, т.е. связь между образами (гештальтами, эйдосами, ментальными моделями [Johnson-Laird 1980, Проненко 2024]) и понятиями. Субъект должен помнить свою историю: детство, взросление, общественное признание, должен помнить историю людей, общества и вещей вокруг себя, историю, наблюданную с его точки зрения. Эта история по-разному предстает в личном восприятии, придавая субъекту индивидуальность.

Субъект – это сумма умственных (когнитивных) моделей

Модель самого себя человек строит с самого детства, когда ребенок еще передвигается ползком, многое ощущая осязанием и выстраивая модели кинематики своего тела опытным путем. Правдивая модель самого себя позволяет верно проектировать свои действия в реальном мире. Затем субъект строит модели внешних предметов: стул жесткий и падает, диван мягкий, но стоит твердо, дверца шкафа открывается, собака бегает

и лает... Мы строим мысленные модели пилы, огня, реки – тяжесть, жар, течение... Это именно динамические модели, а не картинки: они позволяют предсказывать движение реальных объектов. Наличие моделей позволяет проектировать свои будущие действия. Для действия нужны модели других людей, существ и объектов. У нас есть модели других людей, причем не только физически, телесно, но и психологически, и когнитивно. Мы можем предсказать, что сделает тот или иной человек в некой ситуации. Мы также можем предсказывать поведение животных. Модели вещей (знание веса, прочности, взаимодействия их частей и т.д.) позволяют нам оперировать ими, использовать в своей деятельности, строить стратегию их исследования. Более того, мы умеем мысленно строить ранее не существовавшие системы из тех моделей элементарных вещей, которые есть у нас в мозгу, например, представить себе колесо, соединенное осью с шестерней. Можем вообразить взаимодействие людей и машин – конвейер. Мы можем изобретать и можем, используя язык, передавать эти мысленные конструкции (ментальные модели) другим людям.

Набор (подмножество) моделей уникален у каждого человека, хотя много довольно похожих. Однако часто именно какая-то небольшая особенность набора позволяет субъекту придумать что-то, что спасет сообщество, в котором он живет.

Субъект – это дискурс

Есть хорошее определение дискурса: речь, погруженная в жизнь. «Устный дискурс или письменный текст вплетены в живую ткань социальной деятельности и межличностного взаимодействия» [Макаров 2003, 80, 88].

Субъект как дискурс – это связанная памятью история всех коммуникаций личности с окружающими (устно) и дальными (через тексты и другие носители) субъектами, история мысли, которая формировалась данную личность через образы прошлого, настоящего и желаемого, с одной стороны, и стараясь выразить свою позицию, с другой. Это и история внутренней речи, в которой субъект пытается упорядочить полученное из внешней коммуникации и понять себя в этом открывающемся мире. Дискурс должен быть явно связан со структурами и стратегиями личного и социального сознания, а также с социальными ситуациями, социальными взаимодействиями и общественными структурами [van Dijk 1998, viii]. «Феноменологическое «Я» описывает внутренний поток сознания человека в социальной ситуации. Интерактивное «Я» относится к той части образа себя, которая представлена во взаимодействии с другим человеком в конкретной последовательности социальных актов... Все эти формы «Я» проигрываются в социальной интеракции и становятся частью биографии человека» [Макаров 2003, 37–38].

Дискурс – это история мысли в стремлении познать некую сущность, некое явление (в том числе себя), некое когнитивное действие, которое может совершаться индивидуально (с помощью социально созданных инструментов), и коллективно, в коммуникации.

Коллективный субъект

Мудрость языка существует потому, что слова и фразы, употребляемые на протяжении сотен лет, проверяют на их эффективность самые разные люди в самых разных ситуациях. За прошедшие века язык (и народ, его несущий) волей-неволей набирается мудрости. «Конечно, язык возникает из таких глубин человеческой природы, что в нем никогда нельзя видеть намеренное произведение, создание народов. Ему присуще очевидное для нас, хотя и необъяснимое в своей сути самодеятельное начало, и в этом

плане он вовсе не продукт ни чьей деятельности, а непроизвольная эманация духа, не создание народов, а доставшийся им в удел дар, их внутренняя судьба. Они пользуются им, сами не зная, как они его построили» [Гумбольдт 2000, 49]. Клетки мозга не знают, как работает мозг.

По всей видимости, народ – это коллективный субъект. Мудрый язык позволяет говорить: «Франция считает, что...», «руssкие требуют...» и т.п., но некоторые ученые уверяют, что это «просторечие» и «метафора», а в действительности это просто усредненное мнение индивидов.

Представляет ли собой научное сообщество КС? Оно себя осознает и отличает себя от других? Обладает ли оно коллективным разумом? Казалось бы, можно с этим согласиться, имея в виду книгу «Структура научных революций» Т. Куна [Кун 1977]. Тем не менее сам Кун так не думал, поскольку писал позднее в предисловии к книге Л. Флека «Возникновение и развитие научного факта»: «Концепция, которая в ней выражена, не свободна от фундаментальных проблем, и я думаю, что они сосредоточены вокруг понятия “мыслительного коллектива”. Меня беспокоит не то, что “мыслительный коллектив” – это гипостазированная фикция, хотя я думаю, что это действительно так... Если говорить кратко, похоже, что мыслительный коллектив функционирует как некий сверхиндивидуальный разум, потому что многие люди обладают им (или он ими обладает)... эта дискуссия велась в неизвестном мне и даже как бы неприемлемом ракурсе социологии коллективного ума» [Флек 1999, 21–22]. В общем Кун не хотел признавать КС, он был для него даже «неприемлем».

О коллективном субъекте вполне ясно писал Э. Дюркгейм: «Совокупность верований и чувств, общих в среднем членам одного и того же общества, образует определенную систему, имеющую свою собственную жизнь; ее можно назвать *коллективным или общим сознанием*. Несомненно, оно не имеет в качестве субстрата единственный орган; оно, по определению, рассеяно во всем пространстве общества... В каждом из нас, сказали мы, есть два сознания: одно, общее нам со всей нашей группой, которое, следовательно, представляет собой не нас самих, а общество, живущее и действующее в нас; другое, наоборот, представляет собой то, что в нас есть личного и отличного, что делает из нас индивида» [Дюркгейм 1990, 80, 126].

Очевидно, что общее сознание не пугало Дюркгейма, в отличие от Куна; возможно, потому что они принадлежат разным культурам – континентальной и островной. П.А. Сорокин писал: «Сказанное относится и ко всем теориям, которые определяют национальность как “коллективную душу” и т.п. Ведь и церковь, и редакция, и класс, и каста – тоже “коллективные души”. Что же является характерным для “национальной коллективной души”?» [Сорокин 1992, 193, прим. 1].

В континентальной философии коллективный характер субъекта познания до второй половины XX в. вообще считался доказанным: «Концепция социальной природы познания – одно из главных достижений немецкой классической философии, и прежде всего философии Канта и Гегеля. Ее суть в том, что истинным субъектом познания выступает не изолированный индивид, а человеческое общество на том или ином этапе его развития. Индивид может осуществлять функцию субъекта познания только тогда, когда он овладел материальными и духовными средствами познавательной деятельности, выработанными предшествующими поколениями людей...» [Мамчур 2018]. О том же пишет И.Т. Касавин: «Что бы ни делал человек, какие бы продукты ни создавал (если, конечно, речь идет о высших результатах его деятельности, к которым и относится наука), он всегда выступает как социальный и культурный субъект – представитель своего общества, своей системы образования, своего мировоззрения» [Касавин 2018].

Д. Штраус, философ из ЮАР, один из немногих западных² исследователей дуализма индивидуального и коллективного, суммировал научное обсуждение проблемы коллективного субъекта с разных позиций более чем за сто лет. Он писал: «Противопоставление личности и общества лежит в основе теоретического мышления об условиях человеческого бытия. По-видимому, взгляды на социальное взаимодействие становятся жертвой двух противоположных позиций: позиции социологического индивидуализма и позиции социологического универсализма...» [Strauss 2006]. Штраус добавил: «Для номинализма характерно утверждение, что государство, фирма, церковь и другие общественные целостности являются простыми понятиями или именами (*nomina*), посредством которых наше понимание, замещающим образом, отсылает к тому, что реально только и существует в действительности, а именно индивидам» [Strauss, 2006]. Его заключительный вывод таков: индивид и сообщество находятся в постоянном кольце диалектических обратных связей, общество создает индивидов, а индивиды создают общество.

В последние годы возникло новое течение, противоречащее методологическому индивидуализму. Это теория больших эволюционных переходов (MET – Major Evolutionary Transitions) [Smith, Szathmáry 1999; Nonacs 2022]. В биологической теории эволюции долго оставалась нерешенной проблема трудно объяснимых переходов, из которых важнейший – это переход от одноклеточных организмов к многоклеточным и от размножения путем деления к половому. Подобные переходы не могли произойти обычным путем накопительных генетических изменений, потому что существует принципиальный разрыв между генетическим кодом отдельных клеток и многоклеточного организма после MET; до этого одноклеточные размножались путем деления, а многоклеточный организм должен обеспечить воспроизведение всей совокупности различных клеток при общем генокоде. Значение MET выходит за пределы биологической науки: «Большой эволюционный переход – это изменение способа передачи генетической информации между поколениями... Следовательно, чтобы квалифицироваться как важный эволюционный переход, эусоциальность должна быть обязательной в том смысле, что размножение не может происходить вне социальной группы, что определяет социальную группу как индивидуума или суперорганизм» [da Silva 2021].

Авторы другой статьи пишут: «Основные эволюционные переходы можно разделить на два этапа: (i) формирование кооперативной группы и (ii) трансформация кооперативной группы в более сплоченное и интегрированное образование, которое можно рассматривать как новый уровень – индивидуум (организм). Второй шаг включает в себя ряд общих черт, включая следующие: индивиды в группе эволюционируют для выполнения различных задач (разделение труда); разделение труда становится настолько глубоким, что члены группы становятся зависимыми друг от друга; необходима коммуникация для координации сотрудничества на групповом уровне» [West et al. 2015]. Так создается КС.

Для биологов важно, что размножение, отбор и эволюция после образования многоклеточного организма будет происходить уже не на уровне клеток, а на уровне организмов: «...такая группа квалифицируется как организм или – рассматриваемый с уровня составляющих репликаторов – “суперорганизм”» [Szathmáry, Smith 1995].

Главный вывод из MET состоит в том, что многоклеточный организм не возникает одномоментно в результате соединения одноклеточных, а стал результатом длительного процесса коэволюции одноклеточных, в котором происходит их приспособление друг к другу, дифференциация функций в составе формирующегося из колонии

² Возникает вопрос, относить ли ЮАР к Западу, поскольку и Я. Смэтс, создатель холизма, тоже из ЮАР, которая резко отличается от стран Запада в пространстве культурных измерений Хофстеде–Инглхарта.

организма и объединение генетической информации. Вialectическом материализме такой процесс называется становлением. Все мы имеем в своих организмах митохондрии (со своей независимой ДНК), унаследованные от какой-то древней бактерии в результате симбиоза.

Следует напомнить, что теорию возникновения нового уровня создал В.Ф. Турчин под названием «метасистемный переход» еще в 1970 г. [Turchin 2000], но его имя в работах по МЕТ не упоминают. Он писал: «Возникновение человеческого общества – крупномасштабный метасистемный переход, при котором интегрируемые подсистемы – это целые организмы. В этом плане его можно сравнить с возникновением многоклеточных организмов из одноклеточных. Однако его значение, его революционность неизмеримо больше... Можно рассматривать общество как единое сверхсущество. Его “тело” – это тела всех людей плюс предметы, созданные и создаваемые людьми: одежда, жилища, машины, книги и т.д.».

Существует еще один подход к обоснованию реального существования КС. Это концепция холизма Я. Смэтса: «Чистый индивидуализм – вводящая в заблуждение абстракция; индивид осознает себя только в обществе и узнавая других, подобных ему; сама его способность к концептуальному опыту проистекает главным образом из использования социального инструмента языка. Индивидуум проистекает из универсального холизма, и весь его опыт и знания в конечном итоге определяются характером регулирующего порядка и универсальности» [Smuts 1927, 254].

С точки зрения холизма КС – это целостная система, состоящая из элементов (людей, знаний и артефактов), объединенных взаимодействиями (коммуникацией, но не только; это может быть экономическое взаимодействие, физическое в процессе труда и т.д.), система, которая может выполнять свои функции только как целое; отдельные элементы не могут обеспечить их выполнение. Кроме того, эта система должна быть способна самовоспроизводиться (воссоздавать новых членов, обновлять артефакты и т.д.).

КС обладает, как и положено субъекту, разумом, памятью, суммой моделей и дискурсом. Имеет представление о себе и отличает себя от других. С этой точки зрения современная наука (например, физика) – это не некая система бесплотных идей, а сложная система, состоящая из людей со множеством специализаций и, таким образом, не взаимозаменяемых; из книг и журналов (организованных в библиотеки); научных институтов со зданиями и лабораториями; научных инструментов, информационных систем; учебных заведений, в которых готовят ученых. Физика, химия и биология, например, отличают себя друг от друга и очень хорошо умеют взаимодействовать друг с другом и дополнять друг друга. В основе наук, понимаемых как системы, лежат системы идей; вся огромная материальная часть наук без этих нематериальных идей теряет смысл; это идеоматериальные холические системы, часть элементов которых материальная, а часть – идеальная, которые (как и религии) не могут работать без идеальной составляющей [Sukharev, Kozyreva 2019; Сухарев 2023]. Такая система (наука физика, например) может добывать знания, объяснять с их помощью самые разные явления (приливы, солнечное излучение, движение планет) и конструировать на этой основе полезные вещи, типа атомных электростанций или смартфонов, только при условии наличия и правильного взаимодействия всех своих элементов, включая идеальные. Наука может принимать решения: кто прав, а кто нет, какой эксперимент верен, а какой ошибочен, какую теорию принять, а какую отвергнуть. Для этого в ней существуют специальные когнитивные механизмы и социальные институты.

Современная наука создала огромные коллективные субъекты познания: например, группы исследователей бозона Хиггса на Большом адронном коллайдере (БАК) в ЦЕРНе

и консорциума LIGO, обнаружившего гравитационные волны, включали около 3000 человек и 1000 человек, соответственно [Koch, Jones 2016]. Между научными сообществами возникает конкуренция за ресурсы (финансирование, публикации, доступ к приборам и т.д.), конкуренция существует и между цивилизациями, однако тут могут работать более тонкие механизмы конкуренции, например, конкуренция сценариев (образов будущего) [Громыко 2004].

Государство – это тоже КС, обладающий кроме прочего вмещающей экосистемой (территорией с природой и ископаемыми), особой культурой (суммой знаний), историей (внутренним и внешним дискурсом) и суммой моделей самого себя и своих соседей. Оно может принимать решения, планировать их исполнение и добиваться его. Для этого созданы советы и парламенты, суды, полиция и армии, академии и разведки.

Важное явление исследовал финский философ Р. Туомела (хотя именно об этом писал и Дюркгейм). Это способность людей мыслить от себя и от своей группы, легко переключаясь между этими способами, которые он назвал «я-мышление» и «мы-мышление» (We-mode thinking и I-mode thinking) [Tuomela 2013, 5–9]. Человек говорит: «я думаю, я желаю», или «мы думаем, мы хотим», легко переключаясь от одного способа к другому. При этом «мы» могут быть разные: семья, фирма, деревня, религия (например: мы, католики) или целая страна. Такой способ мыслить встроен в человеческий мозг «на аппаратном уровне» и естественен для него как для социального существа.

Теория МЕТ решает старинную проблему яйца и курицы переходом от механистического мышления к диалектическому: и яйцо, и курица не являются неизменными вещами и не появляются в некий момент времени; они постепенно изменяются в ходе эволюции, проходя путь от икринки и рыбы, совершая диалектический переход.

Рассмотрим образование научного сообщества с точки зрения МЕТ, например, физику. Могли ли (до возникновения физики) какие-то физики собраться и решить создать физику? Или это были люди, которые занимались физикой, но не знали, как называется их занятие? Ньютон, например, никогда не называл себя «физиком», его важнейшая работа называлась «Математические начала натуральной философии». Многие историки науки относят возникновение физики к «Метафизике» Аристотеля; но в этой книге физика не выделяется из общей темы исследования природы; поэтому правильно говорить только о «зачатках» физики в работах античных ученых [Дорфман 2007, 14]. Таким образом,protoфизики создают новый коллективный субъект, не замечая, что они делают. Исследование истории физики затруднено тем, что ретроспективный взгляд с трудом освобождается от полученного современным исследователем образования, из-за чего древние идеи интерпретируются в новых парадигмах.

Физика, формирующаяся как система взаимосвязанных идей, создавала нужные ей элементы из независимых прежде индивидов; но и индивиды создавали физику (заодно создавая тексты, инструменты и учебные пособия). Это становление, возникновение и развитие нового, его формирование, обогащение его содержания и усложнение. Мы видим здесь пример эволюции идеоматериальных систем [Сухарев 2023], где идеальное является частью системы, влияет на материальное; так потребности софтвера влияют на развитие хардвера, требования ИИ заставляют создавать нейрокомпьютеры, религия влияет на людей, на символы веры и архитектуру храмов. Храмы и микроскопы без религии и науки лишены смысла.

Посмотрим на науку как на холическую систему, которая обретает свои качества только при наличии нужных элементов и их правильном взаимодействии. Эйнштейн не мог сделать интерферометр Майкельсона; Майкельсон не мог создать теорию относительности. Ньютон не мог бы сам произвести все многолетние исследования движения планет

и Луны, сделанные множеством астрономов (Кеплер и Галилей суммировали эти наблюдения). Астрономы не смогли без Ньютона математически точно объяснить это движение. Чтобы система работала, нужны правильно соединенные элементы (включая элементы идеальные, например, теории). Однако целое – это не бессистемное нагромождение элементов, а новая сущность; если среди его функций есть познание, то это новый субъект, который больше, чем составляющие его элементы.

Коллективный субъект в цифровую эпоху

Каждый новый способ коммуникации изменяет КС, который его использует. Письменная коммуникация дала основу для того, чтобы возникли крупные государства, были сохранены и распространялись знания, фиксировалась история, развивалась наука. Если смотреть на цивилизацию как на КС, то письменность стала новой нервной системой этого субъекта, способом передачи сигналов в большом социальном организме, на много порядков превосходящим устное слово в дальнодействии и устойчивости во времени.

На основе устной речи сказания и предания передавали из поколения в поколение технологии, народную мудрость, причем сказители их постоянно искали. Письменность, а затем книгопечатание создали Большой Разум современного общества. Лабораторию невозможно представить без лабораторного журнала, в котором записаны результаты сотен экспериментов. Так и историческую науку невозможно представить без письменных источников, социологию без статистики и анкет…

В XX в. появился абсолютно новый вид коммуникации – сетевая и цифровая. Она может нести и речь, и письмо, и изображения, и видео. В отличие от письменной, информация может быть моментально передана от любого человека практически любому количеству других людей, потому что связь сетевая, адресная. Более того, это коммуникация активная, то есть может обрабатывать запросы (например, поиск информации) сама, без участия человека. Огромную роль в этом процессе играет развитие систем искусственного интеллекта, который еще долго не сможет заменить человеческий, но станет важным его помощником, частью гибридного КС. Конечно, новый способ коммуникации изменяет и сами КС – научные, культурные, социальные – и когнитивные процессы в коллективном субъекте.

Знание

Знание создается в комплексе сущностно разных процессов. Один из них – это исследование объектов реального мира. Здесь цифровые системы значительно расширяют возможности научных приборов, обеспечивая массовое и скоростное исследование различных процессов с сохранением результатов в виде массивов данных, удобных для дальнейшей обработки. Человек не может с такой скоростью воспринимать и записывать поступающие данные. В качестве примера можно привести оборудование коллайдера или космические телескопы. Второй важный процесс, но другого рода – это обсуждения и коммуникация в научных сообществах. Если раньше были необходимы письма, поездки, научные журналы, монографии, конференции, то теперь все больше обсуждений происходит в режиме онлайн, с практически неограниченным количеством участников. Кроме того, существуют репозитории научных сообщений³, профессиональные чаты и каналы

³ См., например, список репозиториев, созданных Отделением ГПНТБ СО РАН. (<https://prometeus.nsc.ru/sciguide/page02.ssi>).

письменного общения, в которых могут обсуждаться достаточно узкие темы (что редко возможно на конференциях).

Эти системы предлагают множество новых сервисов: поиск по ключевым словам и семантический поиск, создание тематических групп, подписку (фолловеры) на публикации определенного исследователя, личные блоги с возможностью задавать вопросы и комментировать, и многое другое.

Цифровые системы на порядок ускоряют поиск научной информации: сейчас нам доступны базы глобальных издательств и системы поиска для работы прямо из дома, не говоря о том, что раньше весь спектр издаваемых в мире журналов был доступен только в крупнейших библиотеках больших государств.

Коммуникация, дискурс, совместное творчество

При обсуждении научных проблем на переднем крае всегда формируются новые понятия, новый язык, и здесь можно использовать искусственный интеллект (ИИ), способный помогать в создании «онтологий» [Малышев 2020; Jindal 2020]. Когда группа исследователей обсуждает некую проблему, в ней спонтанно возникают новые термины, которые используют для обозначения объектов и процессов. Раньше становление терминологии занимало многие годы и даже века. Удаленные друг от друга группы могли очень долго не знать о существовании других и о найденных ими решениях. Сейчас эти обсуждения могут идти на форумах или чатах онлайн, при участии ученых из разных стран. ИИ при этом может замечать, что появляются новые слова или комбинации слов и, если частота употребления превышает некий порог и устойчива, обращать на это внимание сообщества, а также других сообществ со сходными интересами.

Возможен также анализ настроений в онлайн-группах с помощью ИИ, что важно для привлечения внимания к острым дискуссиям [Meškelé, Frasincar 2020; Samy 2018]. При этом используется гибридный интеллект с участием заинтересованных ученых: ИИ может работать на основе созданных вручную онтологий, когда люди исправляют ошибки ИИ.

В статье [Evans 2011] идет речь о том, что ученые-биологи сегодня уже не в состоянии прочитать все, что имеет отношение к их теме исследования, но новые инструменты анализа текста могут помочь им выявить темы и извлечь утверждения из книг и статей, помогая фильтровать поток информации. Как и научное мышление «в коридорах», информация, извлеченная из текста (даже если она точно зафиксирована), сложна, избыточна, иногда бессвязна и часто противоречива: она выражена в смеси лишь частично непротиворечивых онтологий. Цифровые системы дают возможность выявлять социальные связи и культурные установки в моделях рассуждений, а также то, как авторы и ресурсы объединяются вокруг исследовательских проблем в команды, сети, учреждения и регионы. Проекция социальных, географических и финансовых сетей на сеть опубликованных заявлений выявляет корреляции, общие повторения, вызванные обменом идеями или – в контексте этой статьи – дискурсом гибридного коллективного субъекта.

В работе [Lambotte 2009] говорится о сообществах и сетях научного сотрудничества, поиске таких сообществ и их картировании. Развитие сетевых библиотек, эффективных поисковых систем и онлайновых библиографических баз данных (PubMed, Inspec и arXiv) позволяет проводить количественные исследования сетей научного сотрудничества на основе больших массивов научных статей с точными сведениями об авторах, темах статей (анализ ключевых слов), а также об отношениях между статьями (цитирование). Возникают новые перспективы и возможности для понимания того, как процесс научного произ-

водства организован и развивается в реальном времени, какова роль сообществ в создании знаний, возможность видеть движение знания в научных сообществах и создавать новые сети связей.

В статье «Социальные машины: философская инженерия» [Palermos 2017] говорится о «крупных взаимосвязанных группах людей, действующих так, как будто они имеют большой общий интуитивный мозг». Эти социальные машины «предоставляют беспрецедентные возможности, потому что они позволяют группам людей действовать так, как если бы они были частями (супер) мозга». Причем «когнитивная обработка может быть не просто распространена за пределы головы или организма агента, но даже может быть распределена между несколькими людьми вместе с их эпистемическими артефактами» (то есть, цифровыми системами). Автор, правда, не замечает, что научные сообщества вместе со своими библиотеками и журналами уже давно представляют собой такие социальные машины. Американский философ техники Л. Мамфорд писал о «мегамашинах», сделанных из людей и артефактов, еще в 1967 г. [Мамфорд 2001].

Наконец, группа авторов, работающих в парадигме МЕТ, пишет: «Информация, создаваемая неживыми компьютерными программами, настолько сложна, что никакие биологические организмы не могут подобным образом воспроизвести или вывести ее. Примерами генераторов темной информации являются: поисковые системы Интернета; глобальные климатические модели; биоинформационический анализ обширных наборов генетических данных; моделирование нейронных сетей; эволюционные модели генетических алгоритмов» [Robin 2021].

В России ряд ученых [Социогуманитарные… 2017] занимался проблемой коллективного субъекта стратегического управления, построенного именно как коллектив специалистов с поддержкой информационных систем. Эта работа была направлена на создание саморазвивающейся рефлексивно-активной среды, представляющей собой метасубъект, обладающий целеустремленностью, рефлексивностью, коммуникативностью, социальностью и способностью к развитию. Такой субъект должен создаваться на основе естественного интеллекта (личности, группы и т.д.), искусственного интеллекта и интеграции естественного и искусственного интеллекта [Стратегическое … 2018, 54].

Основные выводы

Коллективный субъект – это не метафора, а вполне реальная система нового интегративного структурного уровня [Кремянский 1969], или метасистема [Турчин 2000, 47–48], система холическая (целостная), притом включающая подсистему идей, взаимодействующую с материальной подсистемой и управляющую ею (то есть идеоматериальная система) [Sukharev, Kozyreva 2019; Сухарев 2023]. КС должен включать подсистемы самовоспроизведения или должен быть включен во внешние системы воспроизводства таких субъектов (пример – государственная система образования).

КС вполне доступен для исследований, но только как система холическая, с учетом взаимодействия ее разнородных слоев – биологического (люди), искусственного (артефакты) и когнитивного (нематериального – знания, концепции, понятия, онтологии, модели и информация).

В настоящее время под воздействием новых цифровых систем коммуникации и обработки информации и манипулирования знаниями, создания цифровых моделей, баз знаний, развития цифровой среды существования научных и инженерных коллективных субъектов происходит глубокая перестройка социальных и экономических процессов на государственном и глобальном уровнях. Произойдет новая интенсификация инновацион-

ных процессов и рост производительности труда, сопровождающаяся глубокими социальными и экономическими изменениями. Основой дальнейшего ускоренного социально-экономического развития стран и цивилизаций будут коллективные человеко-машинные субъекты управления предприятиями, корпорациями, организациями, поселениями, регионами, государствами и даже цивилизациями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

- Выготский Л.С. (2005) Психология развития человека. М.: Изд-во Смысл; Изд-во Эксмо. 1136 с.
Vygotskij L.S. (2005) *Psichologiya Razvitiya Cheloveka* [Psychology of human development]. Moscow: Smysl Publ.; Jeksмо Publ. 1136 pp. (In Russ.)
- Громыко Ю.В. (2004) Сценарная паноплия: сценарий для России: русский путь: новая повестка дня для президента. М.: [б.и., ГП Псковская обл. тип.]. 398 с.
Gromyko Ju.V. (2004) *Sstenarnaya panoplija: scenarii dlya Rossii: russkii put': novaya povestka dnya dlya prezidenta* [Scenario panoply: a scenario for Russia: The Russian way: a new agenda for the president]. Pskov: Pskov Obl Typ Publ. 398 p. (In Russ.)
- Гумбольдт В. фон (2000) Избранные труды по языкоznанию. М.: ОАО ИГ Прогресс. 396 с.
Humboldt V. Von (2000) *Izbrannye trudy po yazykoznaniyu* [Selected works on linguistics]. M.: Progress Publ. 396 p. (In Russ.)
- Гуревич Л.С. (2009) Ментальная визуализация абстрактных образов: когнитивные склейки // Вестник ИГЛУ. № 1 (5). С. 100–105.
Gurevich L.S Mental visualization of abstract images: cognitive gluing. *Bulletin of IGLU*. no. 1 (5). pp. 100–105.
- Дюркгейм Э. (1990) О разделении общественного труда. Метод социологии. М.: Наука. 575 с.
Durkheim E. (1990) *O razdelenii obschestvennogo truda. Metod sociologii* [On the division of social labor. Method of sociology]. Moscow: Nauka Publ. 575 p. (In Russ.)
- Дорфман Я.Г. (2007) Всемирная история физики: С древнейших времен до конца XVIII века. М.: КомКнига. 352 с.
Dorfman Y.G. (2007) *Vsemirnaya istoriya fiziki: S drevnejshikh vremen do kontsa XVIII veka* [World history of physics: From ancient times to the end of the XVIII century]. Moscow: KomKniga Publ. 352 p. (In Russ.)
- Касавин И.Т. (2016) Социальная философия науки и коллективная эпистемология. М.: Издательство ВесьМир. 264 с.
Kasavin I.T. (2016) *Social'naya filosofiya nauki i kollektivnaya epistemologiya* [Social philosophy of science and collective epistemology]. Moscow: Ves' Mir Publ. 264 p. (In Russ.)
- Касавин И.Т. (2018) О поисках философской предметности в исследованиях науки // Эпистемология сегодня. Идеи, проблемы, дискуссии: монография. Ред.: чл.-корр. РАН И.Т. Касавин, Н.Н. Воронина. Н. Новгород: Изд-во НГУ им. Н.И. Лобачевского. С. 406–413.
Kasavin I.T. (2018) O poiskakh filosofskoi predmetnosti v issledovaniyah nauki [On the search for philosophical objectivity in the research of science]. In: Kasavin and N.N. Voronina (eds). *Epistemologiya segodnya. Idei, problemy, diskussii: monografiya*. N. Novgorod: NNSU Publ. Pp. 406–413. (In Russ.)
- Князева Е.Н. (2020) Визуальные образы на службе когнитивной науки // ПРАЭНМА. Проблемы визуальной семиотики. Вып. 1 (23). С. 58–75. <https://doi.org/10.23951/2312-7899-2020-1-58-75>
Knyazeva E.N. (2020) Visual images in the service of cognitive science. ПРАЭНМА. *Problemy Vizualnoy Semiotiki*. Issue 1 (23). Pp. 58–75. <https://doi.org/10.23951/2312-7899-2020-1-58-75>
- Кремянский В.И. (1969) Структурные уровни живой материи. Теоретические и методологические проблемы. М.: Наука. 300 с.

- Kremyansky V.I. (1969) *Strukturnye urovni zhivoi materii. Teoreticheskie I Metodologicheskie Problemy* [Structural levels of living matter. Theoretical and methodological problems]. Moscow: Nauka Publ. 300 p. (In Russ.)
- Kuhn T. (1977) Структура научных революций. С вводной статьей и дополнениями 1969 г. М.: Прогресс. 300 с.
- Kuhn T. (1977) *Struktura nauchnykh revolyucii. S vvodnoi state'i i dopolneniyami 1969 g.* [Structure of Scientific revolutions. With an introductory article and additions of 1969]. Moscow: Progress Publ. 300 p. (In Russ.)
- Макаров М.Л. (2003) Основы теории дискурса. М.: ИТДГК «Гнозис». 280 с.
- Makarov M.L. (2003) *Osnovy Teorii Diskursa* [Fundamentals of the theory of discourse]. Moscow: Gnosis Publ. 280 c. (In Russ.)
- Малышев Ю.М. (2020) К онтологии искусственного интеллекта // Философия и гуманитарные науки в информационном обществе. № 4(30). С. 46–59.
- Malyshev Yu.M. (2020) To the ontology of artificial intelligence. *Filosofija I Gumanitarnye Nauki v Informatsionnom Obshchestve*. vol. 4(30). pp. 46–59. (In Russ.)
- Мамчур Е.А. (2018) Как анализировать социальные измерения знания? // Эпистемология сегодня. Идеи, проблемы, дискуссии: монография. Ред.: чл.-корр. РАН И.Т. Касавин, Н.Н. Воронина. Н. Новгород: Изд-во НГУ им. Н.И. Лобачевского. С. 373–384.
- Mamchur E.A. (2018) *Kak analizirovat' social'nye izmereniya znaniya?* [How to analyze the social dimensions of knowledge?]. In: *Epistemologiya segodnya. Idei, problemy, diskussii: monografiya*. Kasavin and N.N. Voronina (eds.). N. Novgorod: NNSU Publ. pp. 373–384. (In Russ.)
- Мироненко И.А. (2010) Субъект и личность: о соотношении понятий // Методология и история психологии. № 5(1). С. 149–55.
- Mironenko I.A. (2010) Subject and personality: on the correlation of concepts. *Metodologija i istorija psihologii*. vol. 5(1). pp. 149–55. (In Russ.)
- Потебня А.А. (1999) Полное собрание трудов: Мысль и язык. М.: Лабиринт, 1999. 291 с.
- Potebnya A.A. (1999) *Polnoe sobranie trudov: Mysl'i yazyk* [Complete works: Thought and language]. Moscow: Labyrinth Publ. 291 p. (In Russ.)
- Проненко Е.А. (2024). Конструкт «ментальные модели»: его сущность и использование в различных областях психологии // Инновационная наука: психология, педагогика, дефектология, 7(4), 92–100. <https://doi.org/10.23947/2658-7165-2024-7-4-92-100>
- Pronenko E.A. (2024). The construct «mental models»: its essence and use in various fields of psychology. *Innovacionnaya nauka: psihologiya, pedagogika, defektologiya*, 7(4), 92–100. <http://doi.org/10.23947/2658-7165-2024-7-4-92-100>
- Психология индивидуального и группового субъекта (2002) Ред.: А.В. Брушлинский, М.И. Воловикова. М.: ПЕР СЭ. 368 с.
- Psikhologiya individual'nogo i gruppopovogo sub»ekta* [Psychology of individual and group subject]. (2002) Brushlinsky A.V., Volovikova M.I. (eds.) Moscow. PER SE Publ. 368 p. (In Russ.)
- Ричардсон Т.Э.Д. (2006) Мысленные образы: Когнитивный подход / Пер. с англ. М.: «Когито-Центр». 175 с.
- Richardson T.E`D. (2006) *Myslennye obrazy: Kognitivnyi Podhod* / Per. s angl. [Mental Images: A Cognitive approach] M.: «Kogito-Centr». 175 p.
- Рубинштейн С.Л. (2002) Основы общей психологии. СПб.: Питер. 720 с.
- Rubinstein S.L. (2002) *Osnovy obshei psikhologii* [Fundamentals of general psychology]. St. Petersburg: Piter Publ. 720 pp. (In Russ.)
- Рубинштейн С.Л. (2003) Бытие и сознание. Человек и мир. СПб.: Питер. 512 с.
- Rubinstein S.L. (2003) *Bytie I Soznanie. Chelovek i mir* [Being and Consciousness. Man and the world]. St. Petersburg: Piter Publ. 512 p. (In Russ.)

- Сорокин П.А. (1992) Человек. Цивилизация. Общество. Мыслители XX века. Ред. Согомонов А.Ю. М.: Политиздат. 543 с.
- Sorokin P.A. (1992) *Chelovek. Tsivilizatsiya. Obshchestvo. Mysliteli XX veka* [Man. Civilization. Society. Thinkers of the XX century]. Moskow: Politizdat Publ. 340 p. (In Russ.)
- Социогуманитарные аспекты ситуационных центров развития (2017) Ред.: В.Е. Лепский, А.Н. Райков. М.: Когито-Центр. 417 с.
- Sociogumanitarnye aspekty situacionnyh centrov razvitiya* [Socio-humanitarian aspects of situational development centers]. (2017) V.E. Lepsky, A.N. Raikov (eds.). Moskow: Kogito-Center. 417 p. (In Russ.)
- Стратегическое целеполагание в ситуационных центрах развития (2018) Ред.: В.Е. Лепский, А.Н. Райко. М.: Когито-Центр. 320 с.
- Strategicheskoe Tselepolaganie v situatsionnykh centrakh razvitiya* [Strategic goal setting in situational development centers] (2018) V.E. Lepsky, A.N. Raikov (eds.). Moskow: Kogito-Center. 320 p. (In Russ.)
- Сухарев М.В. (2023) Идеоматериальные полисистемы и политика // Политическая концептология. № 1, С. 15–33. <https://doi.org/10.18522/2949-0707.2023.1.1533>
- Sukharev M.V. (2023) Ideomaterial polysystems and politics. *Politicheskaja Conceptologija*. no. 1, pp. 15–33. (In Russ.). <https://doi.org/10.18522/2949-0707.2023.1.1533>
- Турчин В.Ф. (2000) Феномен науки: Кибернетический подход к эволюции. Изд. 2-е М.: ЭТС. 368 с.
- Turchin V.F. (2000) *Fenomen nauki: Kiberneticheskii podhod k evoljutsii* [The phenomenon of science: A Cybernetic approach to evolution]. Moskow: ETS Publ. 368 p. (In Russ.)
- Koch C. Jones A. (2016) Big Science, Team Science, and Open Science for Neuroscience. *Neuron*, vol. 92, no. 3, pp. 612–616. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2016.10.019>
- Johnson-Laird, P. N. (1980). Mental Models in Cognitive Science. *Cognitive Science*, 4(1), 71–115. https://doi.org/10.1207/s15516709cog0401_4
- Meškelé D., Frasincar F. (2020) ALDONAR: A hybrid solution for sentence-level aspect-based sentiment analysis using a lexicalized domain ontology and a regularized neural attention model. *Information Processing & Management*. vol. 57, no. 3. 102211.
- Nonacs P., Denton K.K., Robin A.N., Helanterä H., Kapheim K.M. (2022) Editorial: Social evolution and the what, when, why and how of the major evolutionary transitions in the history of life. *Front. Ecol. Evol.* 10:1109484.
- Robin A.N., Denton K.K., Lowell H., DulayE.S., T. Ebrahimi S., Johnson G.C., Mai D., O'Fallon S., Philson C.S., Speck H.P., Zhang X.P., Nonacs P. (2021) Major Evolutionary Transitions and the Roles of Facilitation and Information in Ecosystem Transformations. *Front. Ecol. Evol.* 9:711556.
- da Silva J. (2021) Life History and the Transitions to Eusociality in the Hymenoptera. *Front. Ecol. Evol.* 9:727124.
- Smith M.J., Szathmáry E. (1999) The Origins of Life: From the Birth of Life to the Origin of Language. Oxford: Oxford University Press. 192 p.
- Smuts J.C. (1927) Holism and Evolution. London. MacMillan and Co. 398 p.
- Strauss D. (2006) Beyond the opposition of individual and society, Part 1: Acknowledging the constitutive social function of being an individual and ‘de-totalizing’ the idea of ‘society’. *South African Review of Sociology*, 37:2. pp. 143–164.
- Sukharev M.V., Kozyreva G.B. (2019) Ideomaterial Polysystems. *Indian Journal of Science and Technology*. vol. 12(4). <https://doi.org/10.17485/ijst/2019/v12i4/139222>
- Szathmáry E., Smith J. (1995) The major evolutionary transitions. *Nature*, vol. 374. pp. 227–232. <https://doi.org/10.1038/374227a0>
- Tuomela R. (2013) Social Ontology: Collective Intentionality and Group Agents. Oxford University Press.
- Van Dijk, T.A. (1998) Ideology: A Multidisciplinary Approach. SAGE Publications, London.

West S. A., Fisher R. M., Gardner, A., Kiers E. T. (2015) Major evolutionary transitions in individuality. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. vol. 112(33). pp. 10112–10119.

Информация об авторе

Сухарев Михаил Валентинович, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Отдела комплексных исследований Карельского научного центра РАН. Адрес: 185030, Россия, Петрозаводск, пр. А. Невского, 50. E-mail: suharev@narod.ru

About the author

Mikhail V. Sukharev, Candidate of Sciences (Economics), Senior Research Fellow, Department of Integrated Research of the Karelian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. Address: 185030, A. Nevsky Ave. 50, Petrozavodsk, Russian Federation. E-mail: suharev@narod.ru

Статья поступила в редакцию / Received: 29.05.2024

Статья поступила после рецензирования и доработки / Revised: 29.08.2024

Статья принята к публикации / Accepted: 11.11.2024