

РАЗДЕЛ 4 ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

PART 4 PHILOSOPHICAL SCIENCES

УДК 165.4

П.В. Ополев

Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия

В ПОИСКАХ ФИЛОСОФИИ СЛОЖНОСТИ

В данной работе внимание обращено на метафизические особенности феномена сложности, сделана попытка обозначить ключевые философские концепции сложности, чтобы понять, что такое сложность, с какого рода сложностью мы столкнулись и какими адекватными средствами ее познания и управления обладаем. В работе предпринята попытка выделить в историко-философской традиции базовые концепции сложности. Предлагается выделять метафизические, диалектические и синергетические концепции сложности.

Ключевые слова: атомизм, диалектика, простота, синергетика, сложность, философия.

Проблемы современности бросают «вызов» научному и философскому знанию. Результатом процессов глобализации современного мира становится нарастающая сложность социально-экономических, политических и даже экзистенциальных проблем. Социальная устойчивость стремительно падает в направлении возрастания социальных связей, увеличения степени социальной свободы и, как следствие, вариантов развития социального целого. Иначе говоря, в настоящем сокрыто множество альтернативных, а иногда и взаимоисключающих вариантов развития современности. Очевидно, что эти альтернативные ветви развития социальной «сложности» не являются равнозначными, некоторые из них оказываются более предпочтительными, чем другие.

На фоне самоусложнения социокультурной действительности нарастают и усиливаются межкультурные противоречия, а состояния неопределенности, кризиса и катастрофы рискуют стать нормальным состоянием общества. Человек не просто живет в «обществе глобального риска» (У. Бек), не только утрачивает «простые» отношения с вещами, но и фактически отказывается от идеи устойчивого бытия. Неизбежным следствием самоусложнения общественных взаимоотношений становится деградация когнитивной сложности. Как отмечает А.П. Назаретян: «снижается когнитивная сложность субъекта, мышление примитивизируется, и проблемные ситуации видятся упрощенно» [1, с. 112], усиливается «раздвоенность, внутренние противоречия, колебания, переживания» [1, с. 187]. Разрастание семантического пространства культуры оказывается диалектически связанным с нарастанием однородности

человеческого сознания. В конце концов, по нашему мнению, это стимулирует так называемую «ситуацию постмодерна» с его плюрализмом, деконструктивизмом, симулякрами и т.д.

Без преувеличения можно сказать, что современное общество балансирует на краю хаоса, оказывается чрезвычайно чувствительным даже к небольшим внешним воздействиям. Современность носит пограничный, маргинальный характер, где социальное и ценностное расслоение достигает катастрофических масштабов. Как никогда раньше, актуально высказывание Ф. Ницше, что «культура – лишь тоненькая яблочная кожура над раскаленным хаосом» [2, с. 767]. Хаосу бесконтрольного разрастания социальной сложности необходимо противопоставить не только управление, знание законов функционирования сложных систем, но и новые этические принципы.

Необходимость создания обобщенной философской концепции сложности назрела. В данной работе мы обратим внимание на метафизические особенности феномена сложности и попытаемся обозначить ключевые философские концепции сложности, чтобы понять, с какого рода сложностью мы столкнулись и какими адекватными средствами ее познания и управления обладаем. Мы будем исходить из идеи, что проблема сложности в качестве специфического предмета исследования появляется вместе с философией. В каком-то смысле вся история философии есть ничто иное, как история осмысления феномена сложности, данного в своих многообразных аспектах: онтологическом, гносеологическом, аксиологическом и праксиологическом.

Потенциал философии в настоящее время слабо используется в процессе моделирования социальных и природных процессов. Можно сказать, что философская рефлексия в этих вопросах существенно отстает от развития современного научного знания. Тем не менее, современная наука, как никогда раньше, нуждается в философии. Научное знание впервые за все время своего существования в полной мере осознало давно подмеченную античным философом Гераклитом мысль о том, что «огонь разумен и есть причина устройства мира». Ученый классической науки, скованный идеей всеобщего детерминизма, вряд ли мог заинтересоваться символическим образом огня «правлящего вселенной» и «движущего вещами». Идея круговращения огня и эквивалентного ему логоса, созидającego сущее из противоположных стремлений, долгое время оставалась художественной метафорой, игрой мифологического сознания, прерогативой философии, попыткой выразить сущность диалектической культуры мышления.

Достигшая своего апогея в «ньютоновском синтезе» классическая наука оказалась неспособной объяснить сложное, неопределенное и необратимое поведение саморазвивающихся материальных систем, которое, как оказалось, встречается гораздо чаще, чем поведение линейное, детерминистическое. Обнаруженное противоречие, по словам И. Пригожина и И. Стенгерс, брешь между «бытием» и «становлением» [3, с. 272] стимулировала дискуссии между витализмом и механицизмом, между социально-гуманитарным знанием и естественными науками, наконец, между «физиками» и «лириками».

Долгое время сложность окружающей действительности всячески игнорировалась, в науке господствовал принцип простоты, который имел как онтологическое (действительность определяется простыми, универсальными законами), так и эпистемологическое звучание (простые теории предпочтительней сложных теорий). Принцип простоты выступал в роли эвристического принципа, который отдает предпочтение в познании более простым познавательным конструкциям. Одними из первых, кто заговорил о недостатках устоявшейся редукционистской методологической программы, были биологи, медики и химики.

Обнаруженная сложность в природе вступала в противоречие с рядом существующих положений в науке. Эволюционные «механизмы», выявленные теорией происхождения видов Ч. Дарвина, свидетельствующие о нарастающей сложности, упорядоченности, организованности, противоречили классической термодинамике. Жизнь в ее многообразии форм и проявлений не совпадала с законами развития неживой природы. Открытие феномена энтропии показало науке обширное поле для исследований диалектической борьбы между стрем-

лением сложных систем к хаосу и тенденций образования устойчивых структур. В дальнейшем это противоречие разрешалось в концепциях универсального эволюционизма: в теории нестационарной вселенной (А.А. Фридман), в концепциях биосферы и ноосферы (В.И. Вернадский) и в концепциях синергетического типа.

Прогресс научного знания долгое время был одним из ключевых источников социальных и культурных преобразований. В настоящее время мощнейшим источником изменений в науке выступает сама социокультурная действительность. Иначе говоря, общество с течением времени усложнялось, а формы различных общественных отношений, разнообразие социальной коммуникации, подкрепленные информационными технологиями, становились все более изощренными. В результате наука столкнулась не только с необходимостью существовать в условиях «ограниченной рациональности» [4, с. 97], но и обнаружила, что сама стала слишком сложной, фрагментированной и «бесчеловечной» [5, с. 17].

Рождение науки о сложности связывают с повышенным вниманием научного сообщества к проблеме теплоты, которая, как известно, не могла быть удовлетворительно решена с помощью сложившейся методологии классического естествознания. По словам И. Пригожина и И. Стенгерс, «равновесная термодинамика была первым ответом физики на проблему сложности природы» [3, с. 182]. В социально-экономических отношениях сложность была обнаружена несколько раньше. Так, известный экономист А. Смит выдвинул идею объективного механизма рыночного образования – «невидимой руки рынка», которая упорядочивает хаос и заставляет на месте былой неупорядоченности создавать законы.

Естественные науки в XX в. адекватно отреагировали на все более усложняющуюся социокультурную среду. Исследования сложности сосуществовали в русле общенаучных представлений: общей теории систем (Л. Берталани), тектологии (А.А. Богданов), антропного принципа (Б. Картер), кибернетики (Н. Виннер), синергетики (Г. Хакен). Среди отечественных философских течений, которые активно обсуждали феномен сложности, можно выделить космизм и диалектический материализм. Тем не менее, наработки, сделанные в рамках диалектического материализма, по известным причинам оказались востребованными не в полной мере. Именно с этим можно связать то обстоятельство, что в настоящее время принято говорить о «науке о сложности» (К. Майнцер), «парадигме сложности» (Э. Морен), а не о «философии сложности» или же «метафизике сложности». Среди современных исследователей сложности необходимо выделить В.И. Аршинова, В.Г. Буданова, В.Э. Войцехович, В. Гриценко, Е.Н. Князеву, К. Майнцера, Э. Морена, Г. Николиса, А.П. Назаретяна, В.В. Орлова, И. Пригожина, Н. Решера, Я.И. Свирского, К. Эммека и др.

В современной науке можно выделить четыре наиболее общих подхода к проблеме сложности. В первом подходе наука, принимая во внимание обилие сложных систем, по-прежнему стремится дать простое объяснение принципов и законов их существования. В рамках данного подхода ученые считают сложность следствием нашего незнания. Второй подход предполагает создание таких научных методов, которые были бы адекватны, соразмерны природе сложного. В настоящее время этот подход осуществляется через изучение феномена «сложного мышления». Третий подход носит компромиссный характер. Он предполагает создание методологии, которая, с одной стороны, учитывала бы особенности существования сложных систем, а с другой стороны, выражала бы естественное стремление человека упростить сложное. Четвертый подход носит характер «радикального холизма».

Исследователь Р. Арзуманян, в свою очередь, предлагает выделять три направления – школы в изучении сложности, сложившиеся в современной науке: нео-редукционистскую школу, метафорическую школу и школу критического плюрализма [6, с. 21–25]. Школа нео-редукционистов сложность рассматривает как большую совокупность простых переменных, а в поисках общих принципов сложных систем уповает на все возрастающие вычислительные мощности компьютерной техники. Метафорическая школа рассматривает многообразные проекции сложности (альтернативные описания сложности) применительно к социальным системам, используя такие понятия, как «шум», «хаос», «эмерджентность» в качестве

метафор. Школа критического плюрализма допускает многообразие описаний, проекций сложности, пытается преодолеть противоречие между объективностью и субъективностью, между гностицизмом и агностицизмом в познании сложности.

При изучении литературы, посвященной феномену сложности, складывается впечатление, что наука в решении по сути мировоззренческих вопросов вновь пытается обойтись без философии. Тем не менее, очевидно, что сделать это на основании предметной сферы отдельной науки или даже с помощью гипотетической «теории всего», как бы описывающей все известные фундаментальные взаимодействия, вряд ли представляется возможным. Математизация сложности, ее формализация и классификация, безусловно, являются необходимыми, но явно недостаточными для понимания сущностных характеристик феномена сложности. Междисциплинарный подход как источник познания сложных систем [7, с. 82] также, по нашему мнению, является недостаточным. Концепции сложности должны получить всеобщий характер. Тот факт, что в науках о сложности усматривается целостное мировоззрение, требует непосредственного участия философии, требует построения «метафизики сложности».

Отклик на проблемы сложности бытия был дан философией гораздо раньше, чем наукой. Можно сказать, что сложность имманентно присуща философии. По сути, первый отклик на проблемы сложности совпадает с самим возникновением философии как специфической культуры мышления. По мысли И. Пригожина и И. Стенгера, наука, сталкиваясь со сложностью, возвращается к своим истокам [3, с. 272]. Мы же полагаем, что наука, столкнувшаяся со сложностью, возвращает нас еще глубже – к общеполитическим проблемам: единства и многообразия мира, к проблемам соотношения монистических и плюралистических концепций бытия, к соотношению части и целого, к истокам самого человеческого бытия.

Проблема поиска адекватного определения понятия «сложность» в современной науке и философии до сих пор не имеет общезначимых решений. Что представляет собой сложность? Возможно ли вообще говорить об интересубъективной сложности? Что составляет меру сложности? В настоящее время можно говорить о целом спектре определений сложности (как в науке, так и в философии), каждое из которых затрагивает определенный аспект феномена сложности, но так и не дает представлений о его сущностных характеристиках. В обсуждение феномена сложности включается множество разнообразных дискурсов. Так, Л.А. Растрин в своей работе «Адаптация сложных систем» предлагает выделять ряд признаков сложности: отсутствие однозначного математического описания, «зашумленность» (выражающаяся в затруднении наблюдения и управления), «нетерпимость» к управлению (система существует не для того, чтобы ей управляли), «нестационарность» (системные параметры изменяются во времени), невозпроизводимость экспериментов с ней [8]. По мысли Е.Н. Князевой, «сложными являются те объекты, описать функции которых на порядок сложнее, чем само строение этих объектов» [9, с. 165]. По мнению В.И. Аршинова, «Сложные системы – это системы, которые состоят из множества взаимодействующих частей, обладающих способностью порождать новые качества на уровне макроскопического коллективного поведения» [10, с. 74]. Г.И. Рузавин рассматривает сложность как «результат взаимодействия между начальными состояниями систем и природой их аттракторов» [11 с. 106]. Известный философ науки В.С. Степин определяет сложность с позиции эмерджентности как некоторую автономную систему, качества которой не сводятся к свойствам ее частей [12]. Как полагает Р. Арзуманян, сложной системой является та, которая «имеет два или более не перекрещивающихся описания» [6, с. 19].

Сложность чрезвычайно трудно локализовать в определенных пространственно-временных границах. Границы сложности ускользают от исследователей в силу ряда причин. Во-первых, определения сложности зависят от предметных областей конкретного научного знания и выбранных методов. Во-вторых, сложность для своего адекватного познания требует междисциплинарного и трансдисциплинарного подхода. Отрицание универсализма, по

словам Р. Арзуманян, «приводит к плюрализму как философской позиции», «исключает возможность существования универсального метода познания» [6, с. 13]. В-третьих, отсутствие философского взгляда на феномен сложности существенно осложняет поиск интегрального определения сложности.

Сложность имеет глубинные историко-культурные основания, которые требуют самостоятельного изучения. По мысли В.Э. Войцеховича, «проблема сложности возникла в конце XX в., вследствие очередного крупного скачка в эволюции познания» [5, с. 17]. Тем не менее, мы полагаем, что проблема сложности возникла гораздо раньше. Именно в рамках философии представления о сложности начали приобретать концептуальное выражение.

Внеутилитарное стремление философии к истине было одновременно учением о способах рационального постижения мира и способом успокоения человека. Можно даже определить философию в качестве особой методологии, в которой раскрывается методологический принцип понимания многообразия, с одной стороны, и механизм преодоления сложности – с другой. Сложность преодолевается в получении ясного представления о действительности. Неслучайно, что истина в рамках историко-философской традиции постоянно наделяется эпитетами единства, простоты, незамутненности, определенности и т.д.

Уже в рамках античной философии феномены сложности и простоты были осознаны в качестве онтологических. Онтологически парадокс сложности звучит так: как то, что может быть простым, может самостоятельно стать сложным? Гносеологический аспект сложности ставит вопрос о том, как, в конце концов, необходимо познавать сложное: в качестве самостоятельного предмета мысли или же посредством деления на более простые элементы? Кроме того, феномен сложности оказывает существенное воздействие на мир ценностей. Мир сложен, поэтому многообразен, что делает человека абсолютно свободным в своем нравственном выборе. Любой моральный выбор представляет собой фикцию, просто один из возможных вариантов сложного бытия.

Проблемы сложности имманентны философии. Тем не менее, в рамках историко-философской традиции сложность долгое время не выступала в качестве самостоятельного предмета изучения. Мы предлагаем условно выделять метафизические, диалектические и синергетические концепции сложности. Метафизические концепции сложности определяются абсолютизацией в рассмотрении сложности одного из ее аспектов. Диалектические концепции сложности феномен сложности раскрывают через отношения между простым и сложным. Специфика феномена сложности в диалектических концепциях раскрывается через понятия «единства» и «многообразия». Синергетические концепции сложности исходят из идеи системного синергизма макро- и микрокосмоса, человека и мира, живого и неживого. Эта идея синергизма получает продолжение в ключевых синергетических категориях, представлениях о становлении, холизме, холярхии и коэволюции. Кроме того, такой подход утверждает «человекомерность» любой сложной системы.

Опуская дискуссии по поводу определения понятия «метафизика», отметим, что одной из первых философских систем, в которой намечается диалектика простого и сложного, стала атомистическая философия Левкиппа-Демокрита. В основании античного атомизма лежит идея упорядоченного, но дискретного космоса, состоящего из многообразия атомов – неделимых первочастиц, составляющих суть вещей и позволяющих движением атомов удовлетворительно объяснять некоторые явления природы. Нам представляется, что именно в рамках атомизма раскрывается одна из первых концепций сложности, которая в дальнейшем определила ряд методологических принципов научного и философского познания.

Существует ряд предположений относительно того, что послужило источником формирования учения об атомах: эмпирическая гипотеза, архаическая гипотеза, физиологическая гипотеза, натурфилософская гипотеза, лингвистическая гипотеза и гипотеза заимствования [13]. Согласно эмпирической гипотезе, идея атома сформировалась в результате чувственного переживания, к примеру, благодаря наблюдению пылинок в солнечных лучах. Архаическая гипотеза связывает атомизм с анимизмом, мифологическими учениями о душе.

Физиологическая гипотеза исходит из того, что атомизм сформировался в результате наблюдения за реакциями человеческого тела – глотанием, дыханием, сердцебиением, пульсом и т.д. Натурфилософская гипотеза рассматривает атомизм как реакцию на метафизические вопросы, поставленные в рамках школы элеатов. Лингвистическая гипотеза вырастает из предположения, что атомы подобны буквам, позволяющим нам связно говорить, кроме того буквы использовались для записи чисел в греческой математике. Все эти гипотезы косвенно указывают на то, что атомизм вырастает из реакции на сложность бытия, но при этом абсолютизирует количественные характеристики сложности.

Порядок расположения одних и тех же атомов определяет все многообразие действительности. Размышления Демокрита о природе сложности носят противоречивый характер, с одной стороны указывая, что «сложные тела отличаются друг от друга теми частицами, из которых они состоят» [14, с. 248] (сложность определяется качеством элементов ее составляющих – субстратная сложность), а с другой – сложность определяется положением и порядком атомов, «в сложном теле атомы изменяют положение и взаимный порядок» [15, с. 155] (сложность как особого рода организация, многообразие связей). Диалектика сложности, выраженная в атомизме Левкиппа-Демокрита, подчеркивает онтологические характеристики сложного. Аксиологические следствия атомизма можно проследить в рамках философии Эпикура.

В дальнейшем физический атомизм продолжает развиваться в метафизике Пифагора, философии Платона, логике Аристотеля, натурфилософских концепциях и т.д. В рамках философии Платона мы встречаемся с формулировкой основного принципа бытия сложности: «все сложное обычно нуждается в стольких же элементах, из скольких состоит» [16, с. 105]. В рамках трансценденталистских философских систем выделяются познавательные характеристики сложности. Рациональность классической науки так же исходит из идеи дискретной структуры бытия и познания. Таким образом, мы можем полагать, что классическая наука не отрицала сложности бытия, а исходила из атомистического его понимания. Тем не менее, считаем, что данный тезис заслуживает самостоятельного исследования и дополнительного обоснования.

Диалектические и синергетические представления о сложности взаимно детерминируют друг друга, находятся во взаимосвязи. Диалектика «сложного», особенности сложных саморазвивающихся систем раскрываются и углубляются в работах Г.В.Ф. Гегеля. Как подмечает Г.В.Ф. Гегель, вся наша познавательная деятельность, в конце концов, оказывается опытом обнаружения сложности [17, с. 270]. Немецкий мыслитель в своих работах обнаруживает относительность сложности, отмечает недостаточность и тавтологичность существующих определений сложности. Опуская подробности развития диалектики, отметим, что феномен сложности активно изучался в рамках отечественной материалистической диалектики [18; 19].

Современные исследователи феномен сложности рассматривают через призму синергетики. Для некоторых исследователей сложность выступает в качестве предмета изучения синергетики [10; 11], для других понятия «наука о сложном» и «синергетика» фактически совпадают [20]. В научных исследованиях термин «синергетика» одним из первых использовал в XIX в. английский физиолог Ч. Шеррингтон. Новое «рождение» неологизма «синергетика» в науке имеет место во второй половине XX в. и связывается с именем Г. Хакена. М.А. Можейко определяет синергетику как «одно из ведущих направлений современной науки, репрезентирующее собой естественнонаучный вектор развития теории нелинейных динамик в современной культуре» [21, с. 925]. Согласно Ю.А. Данилову, синергетика изучает возникновение, жизнь и гибель структур [22, с. 80–83]. В.И. Аршинов рассматривает синергетику как «междисциплинарное направление научных исследований, ставящее в качестве своей основной задачи познание общих закономерностей и принципов, лежащих в основе процессов самоорганизации в системах самой разной природы» [23, с. 276]. Е.А. Режабек видит за-

дачу синергетики в построении единого основания как для сложных, так и для простых структур [24, с. 8]. В целом данные определения подчеркивают, что синергетика, прежде всего, является общенаучной исследовательской программой, которая «превращается в ответственного носителя новой парадигмы» [25, с. 276]. Сущность этой парадигмы определяется идеями холизма, становления и сложности в самоорганизации открытых систем.

Понятие «самоорганизация» в синергетике напрямую связано с представлениями об организованной сложности. Проблемы организованной простоты (механика) были связаны с дифференциальным и интегральным исчислением, а также религиозными идеями о целесообразности. Неорганизованная сложность (статистическая физика), основывающаяся на представлениях о случайности, описывалась сугубо материалистически. Поиск закономерностей в случайных процессах усложнения ставит проблему организованной сложности. В этом отношении синергетика, предлагая решение проблем организованной сложности, получила широкое распространение не только как наука, но и как философия, и идеология.

Синергетика, наряду с диалектикой, претендует на статус философии сложности. Объектом диалектики и синергетики является мир как сложная саморазвивающаяся система. Представления о мире как сложноорганизованной системе подчеркивают его внутреннюю активность, самопротиворечивость, самодетерминированность, самостоятельность. Понятие «сложность» в данном случае конкретизирует не только количество элементов, но и специфику взаимоотношений и взаимодействий между базовыми элементами системы. Особенностью сложных систем является то, что, несмотря на многообразие «степеней свободы», не все они реализуются, а лишь «несколько главных», к которым подстраиваются все остальные. В синергетике и диалектике раскрываются количественные и качественные характеристики сложности, онтологические, гносеологические и аксиологические её аспекты.

Исходная общность принципов диалектики и синергетики заключается в том, что они раскрывают принципы существования структуры, сущность как функционирования (принципы бытия), так и развития (принципы становления) сложных систем. Г.В.Ф. Гегель отчетливо показал, что диалектика приложима ко всем уровням бытия. Эта идея является определяющей и для материалистической диалектики. Синергетика, в свою очередь, принципы самоорганизации так же характеризует как универсальные, характерные для любой открытой, сложной системы.

Бытие сложности в современном мире противоречиво. Феномен сложности является определяющим фактором развития современного мира, а становящееся сложносистемное мышление во многом определяет лицо всего научного знания. Сложное бытие определяет не только познавательные и методологические установки науки и философии, но и обуславливает этические и гуманистические принципы человечества в целом. С одной стороны, признание онтологического статуса феномена сложности узаконивает плюрализм, что размывает этические, эстетические и гуманистические принципы. Следствием усложнения общества, в таком случае, вполне можно считать феномен толерантности. С другой стороны, страх перед неопределенностью, сложностью оборачивается «вторичным упрощением», нарастанием внутренних конфликтов, нетерпимостью к другим культурам. В поисках философии сложности мы неизбежно должны ответить на вопрос: какое будущее принесет нам все более усложняющееся социальное развитие и как нам минимизировать потери на этом пути?

Библиографический список

1. Назаретян, А.П. Нелинейное будущее [Текст] / А.П. Назаретян. – М. : МБА, 2013. – 440 с.
2. Ницше, Ф. Злая мудрость [Текст] // Ницше Ф. Сочинения : в 2 т. – Т. 1. – М. : Мысль, 1990. – С. 721–769.
3. Пригожин, И. Порядок из хаоса: Новый диалог человека с природой [Текст] : пер. с англ. / И. Пригожин, И. Стенгерс ; общ. ред. В.И. Аршинова, Ю.Л. Клементовича и Ю.В. Сачкова. – М. : Прогресс, 1986. – 432 с.

4. Майнцер, К. Вызовы сложности [Текст] / К. Майнцер // Вопросы философии в XXI веке. – 2010. – № 10. – С. 84–98.
5. Войцехович, В.Э. Проблема сложности в постнеклассической науке / В.Э. Войцехович // Теория и практика общественного развития [Электронный ресурс]. – 2012. – № 4. – Режим доступа: www.teoria-practica.ru/-4-2012/philosophy/voitsekhovich.pdf.
6. Арзуманян, Р. Сложное мышление и наука сложности [Текст] / Р. Арзуманян // 21 век. – 2010. – № 4/16. – С. 12–38.
7. Князева, Е.Н. Как возможно мышление о сложном и управление сложностью [Текст] / Е.Н. Князева // Вопросы философии – 2010. – № 10. – С. 81–83.
8. Растрингин, Л.А. Адаптация сложных систем [Текст] / Л.А. Растрингин. – Рига : Зинатне, 1981. – 375 с.
9. Князева, Е.Н. Обсуждаем статьи о сложности [Текст] / Е.Н. Князева // Эпистемология и философия науки. – 2008. – № 4. – С. 165–170.
10. Аршинов, В.И. Синергетика конвергирует со сложностью [Текст] / В.И. Аршинов // Вопросы философии. – 2011. – № 4. – С. 74–83.
11. Рузавин, Г.И. Синергетика и сложноорганизованные системы [Текст] / Г.И. Рузавин // Эпистемология и философия науки. – 2008. – № 1. – С. 100–116.
12. Стёпин, В.С. О философских основаниях синергетики [Текст] / В.С. Степин // Синергетика: будущее мира и России. – М. : ЛКИ, 2008. – 384 с.
13. Солопова, М.А. Античный атомизм: к вопросу о типологии учений и истоках генезиса [Текст] / М.А. Солопова // Вопросы философии. – 2011. – № 8. – С. – 157–168.
14. Лурье, С.Я. Демокрит [Текст] / С.Я. Лурье. – Л. : Наука, 1970. – 664 с.
15. Богомолов, А.С. Диалектический логос. Становление античной диалектики [Текст] / А.С. Богомолов. – М. : Мысль, 1982. – 263 с.
16. Плотин. О благе, или едином [Текст] // Плотин. Избранные трактаты : в 2 т. – Т. 2. – М., 1993. – 143 с.
17. Гегель, Г.В.Ф. Наука логики : в 3 т. [Текст] / Г.В.Ф. Гегель. – Т. 1. – М. : Мысль, 1970. – 501 с.
18. Диалектика познания сложных систем [Текст] / под ред. В.С. Тюхтина. – М. : Мысль, 1988. – 316 с.
19. Мамчур, Е.А. Принцип простоты и меры сложности [Текст] / Е.А. Мамчур, Н.Ф. Овчинников, А.И. Уемов. – М. : Наука, 1989. – 304 с.
20. Леонов, А.М. Прологомены к философии сложности [Текст] / А.М. Леонов // Вестник Томского государственного университета. – 2004. – № 282. – С. 55–59.
21. Можейко, М.А. Синергетика [Текст] / М.А. Можейко // Всемирная энциклопедия : Философия / главн. научн. ред. и сост. А.А. Грицианов. – М. : АСТ ; Мн. : Харвест, Современный литератор, 2001. – С. 925–934.
22. Данилов, Ю.А. Возникновение и эволюция понятия «самоорганизация» [Текст] / Ю.А. Данилов // Синергетика. Труды семинара. Том 4. – М. : МГУ, 2001. – С. 80–83.
23. Аршинов, В.И. Синергетика [Текст] / В.И. Аршинов // Современная западная философия : словарь / сост.: В.С. Малахов, В.П. Филатов. – М. : Политиздат, 1991. – С. 276.
24. Режабек, Е.Я. Становление понятия организации. Очерки развития философских и естественнонаучных представлений [Текст] / Е.Я. Режабек. – Изд-во РГУ, 1991. – 131 с.
25. Баранцев, Р.Г. Синергетика в современном естествознании [Текст] / Р.Г. Баранцев. – М. : Едиториал УРСС, 2003. – 144 с.

P.V. Opolev

Siberian state automobile and road academy

IN SEARCH OF COMPLEXITY PHILOSOPHY

In this work we will pay attention to metaphysical features of a phenomenon of complexity, we will try to designate key philosophical concepts of complexity to understand that such complexity, from what sort complexity we faced and what adequate means of its knowledge and management we possess. In work attempt to allocate basic concepts of complexity in historico-philosophical tradition is made. We suggest to allocate metaphysical, dialectic and synergetic concepts of complexity.

Keywords: atomism, dialectics, simplicity, synergetic, complexity, philosophy.

References

1. Nazaretyan A.P. *Nelinejnoe budushhee* [Nonlinear Futures]. Moscow, 2013, 440 p.
2. Nietzsche F. *Zlaja mudrost'*. Sochineniya v 2 t. T. 1 [Evil wisdom. Compositions in 2 volumes, vol. 1]. Moscow, Mysl' Publ., 1990, pp. 721–769.
3. Prigozhin I., Stengers I. *Porjadok iz haosa: Novyj dialog cheloveka s prirodoj* [Order out of chaos. Man's new dialogue with nature]. Moscow, 1986, 432 p.
4. Majncer K. Complexity calls in the XXI century. *Voprosy filosofii*, 2010, no. 10, pp. 84–98.
5. Vojcehovich V.Je. Problema slozhnosti v postneklassicheskoy nauke [Complexity problem in postnonclassical science]. *Theory and practice of social development*, 2012, no. 4. Available at: www.teoria-practica.ru/-4-2012/philosophy/voitsekhovich.pdf (Accessed: December 11, 2013.)

6. Arzumanjan R. Difficult thinking and complexity science. *21 century*, 2010, no 4/16, pp. 12–38.
7. Knjazeva E.N. As the thinking about difficult and management of complexity is possible. *Voprosy filosofii*, 2010, no. 10, pp. 81–83.
8. Rastrigin L. A. *Adaptacija slozhnyh system* [Adaptation of difficult systems]. Riga, 1981, 375 pp.
9. Knjazeva E.N. We discuss articles about complexity. *Jepistemologija i filosofija nauki*, 2008, no. 4, pp. 165–170.
10. Arshinov V.I. The synergetics converges with complexity. *Voprosy filosofii*, 2011, no. 4, pp. 74–83.
11. Ruzavin G.I. Synergetics and elaborate systems. *Jepistemologija i filosofija nauki*, 2008, no. 1, pp. 100–116.
12. Stjopin V.S. *O filosofskih osnovanijah sinergetiki. Sinergetika: Budushhee mira i Rossii*. [About the philosophical bases of synergetics. Synergetics: World and Russia future]. Moscow, LKI Publ., 2008, 384 p.
13. Solopova M.A. Antique atomism: to a question of typology of doctrines and genesis sources. *Voprosy filosofii*, 2011, no. 8, pp. 157–168.
14. Lur'e S.Ja. *Demokrit* [Democritus]. Leningrad, Nauka Publ., 1970, 664 p.
15. Bogomolov A.S. *Dialekticheskij logos. Stanovlenie antichnoj dialektiki* [Dialectic Logos. Formation of antique dialectics]. Moscow, Mysl' Publ., 1982, 263 p.
16. Plotin. *O blage, ili edinom. Izbrannye traktaty v 2 tomah, tom 2*. [About the benefit, or uniform. The chosen treatises in 2 volumes, vol. 2]. Moscow, 1989, 143 p.
17. Gegel' G.V.F. *Nauka logiki* [Logic science] Moscow, Mysl' Publ., 1970, 501 p.
18. *Dialektika poznaniya slozhnyh system* [Dialectics of knowledge of difficult systems]. Moscow, Mysl' Publ., 1988, 316 p.
19. Mamchur E.A., Ovchinnikov H.F., Uemov A.I. *Princip prostoty i mery slozhnosti* [Principle of simplicity and complexity measure]. Moscow, Nauka Publ., 1989, 304 p.
20. Leonov A.M. Prolegomena to complexity philosophy. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2004, no. 282, pp. 55–59.
21. Mozhejko M.A. *Sinergetika. Vsemirnaja jenciklopedija: Filosofija* [Synergetics. World encyclopedia: Philosophy]. Moscow, AST Publ., 2001, 925–934 pp.
22. Danilov Ju. A. Emergence and concept "self-organization" evolution. *Sinergetika. Trudy seminara*, tom 4, Moskva, MGU, 2001. [Synergetic. Seminar works. vol. 4. Moscow, MGU Publ., 2001.] Moscow, 2001, p. 80–83.
23. Arshinov V.I. *Sinergetika. Sovremennaja zapadnaja filosofija: Slovar'* [Synergetics. Modern western philosophy: Dictionary]. Moscow, Politizdat Publ., 1991, p. 276.
24. Rezhbek E.Ja. *Stanovlenie ponjatija organizacii. Ocherki razvitiya filosofskih i estestvennonauchnyh predstavlenij* [Formation of concept of the organization. Sketches of development of philosophical and natural-science representations]. Moscow, 1991, 131 p.
25. Barancev R.G. *Sinergetika v sovremennom estestvoznanii* [Synergetics in modern natural sciences]. Moscow, Editorial URSS Publ., 2003, 144 p.

© Ополев П.В., 2013

Автор статьи – **Павел Валерьевич Ополев**, кандидат философских наук, доцент, Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия, e-mail: Pvo-sinergetica@rambler.ru.

Рецензенты:

П.Л. Зайцев, доктор философских наук, профессор, Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского;

И.Ю. Рыбникова, кандидат философских наук, доцент, Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия.