

УДК 316.325
ББК 60.550

К. К. Колин

ФИЛОСОФИЯ ИНФОРМАЦИИ – АКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ФИЛОСОФИИ НАУКИ

Рассматривается история развития и современное состояние весьма актуального в последние годы научного направления исследований в области философии наук, которое получило название *философии информации*. Показана стратегическая важность этого направления для науки и образования, а также его значение для формирования современного научного мировоззрения.

Ключевые слова: информация, качество образования, научное мировоззрение, теория информации, философия информации, философия науки.

К. К. Kolin

PHILOSOPHY OF INFORMATION – CURRENT RESEARCH IN THE PHILOSOPHY OF SCIENCE

We consider the historical development and state of the art of being relevant in recent years scientific trend of studies in philosophy of science, which was called philosophy of information. It shows the strategic importance of this trend for science and education as well as its importance for formation of modern scientific outlook.

Keywords: information, education quality, scientific outlook, information theory, information philosophy, philosophy of science.

Актуальность проблемы

Анализ основных тенденций развития науки в последние десятилетия показывает, что одной из них является все большее внимание исследователей к информационным аспектам изучаемых ими объектов, процессов или явлений. Причем это внимание проявляется не только со стороны представителей естественных наук, но и со стороны ученых, изучающих гуманитарные проблемы, а также экономические и социальные процессы, протекающие в современном обществе.

Кроме того, благодаря успехам в развитии измерительной техники и новых технологий, в последние годы быстро возрастают объемы научной информации о состоянии поверхности и недр нашей пла-

неты, ближнего и дальнего космоса, частиц микромира, химических соединений и структурных элементов живой природы. Эта так называемая *«физическая информация»* сегодня все чаще получается при помощи автоматических или же высокоавтоматизированных систем наблюдения, работающих в широком диапазоне частот. Она начинает занимать все более важное место в общем объеме информационных ресурсов, которыми располагает современная цивилизация. Эта информация требует обработки, систематизации и содержательной интерпретации не только в интересах развития науки, но также и для решения многих глобальных проблем, которые сегодня стоят перед человечеством и во многом определяют его историческое будущее.

Все это стимулирует развитие фундаментальных основ информатики, которая сегодня из технической дисциплины о методах обработки данных при помощи средств вычислительной техники превращается в *фундаментальную науку об информации и методах информационного взаимодействия в природе и обществе* [1]. Хорошим стимулом для этого является активизация интереса к таким новым направлениям развития информатики, как *квантовая информатика* и *биоинформатика*. В последние годы появились новые информационные подходы к анализу проблем космологии, квантовой механики, общей физиологии, генетики и психологии. Поэтому можно вполне обоснованно утверждать, что рассматриваемое в данной работе направление научных исследований становится ключевым для развития не только информатики, но и многих других направлений современной науки.

Краткая история развития философии информации

В 2010 году издательство Челябинской государственной академии культуры и искусств осуществило стереотипное переиздание монографии А. Д. Урсула «Природа информации» [2]. Уникальность этой работы состоит в том, что она была издана в России еще в 1968 году, то есть более 40 лет тому назад, однако до сих пор остается актуальной и достаточно хорошо известной специалистам, изучающим философские проблемы информации. Эта книга уже давно стала библиографической редкостью и в оригинале практически недоступна для многих научных работников, преподавателей, аспирантов и докторантов, которым она нужна сегодня и, безусловно, потребуется в будущем. Собственно это и стало той основной причиной,

по которой Научно-методический совет Научно-образовательного центра «Информационное общество», функционирующего в составе Челябинской государственной академии культуры и искусств, принял решение рекомендовать эту монографию к переизданию.

Уникальность данной работы состоит в том, что она стала первой в серии из четырех монографий А. Д. Урсула, специально посвященных философским проблемам информации [3–6]. Эти работы были опубликованы в России в период с 1968 по 1975 год и, по существу, заложили фундаментальные основы того нового направления философских исследований, которое в последние годы стали называть *философией информации*.

Философия информации и актуальные проблемы развития цивилизации

Термин «философия информации» появился в научной терминологии сравнительно недавно. Его, в частности, использовал китайский ученый Лю Ган, статья которого была опубликована в России в 2007 году под названием: «Философия информации и основы будущей китайской философии науки и техники» [7]. В этой статье философию информации предлагается рассматривать как новую дисциплину в области философских исследований, возникшую «с приходом киберпространства и наступлением киберэпохи».

Таким образом, данный автор полагает, что появление философии информации обусловлено, главным образом, развитием процесса информатизации общества, который особенно заметно стал проявлять себя в последней четверти XXI века. Он отмечает, что одним из последствий этого процесса стал так называемый «компьютерный поворот» в философии, когда стали предприниматься попытки философ-

ского осмысления возможных последствий широкомасштабной компьютеризации общества.

Нам представляется, что эта точка зрения является слишком узкой и поэтому согласиться с ней можно лишь частично – в части целесообразности выделения новой дисциплины в области философии. Что же касается содержания этой дисциплины, то нам представляется, что оно должно быть существенно более широким. Действительно, ведь в 1968 году, когда вышла в свет первая монография А. Д. Урсула о природе информации [3], такие понятия, как «киберпространство» и «компьютерный поворот» в философии, еще не были распространены в научном сообществе. Тем не менее, уже в тот период времени в России активно обсуждались философские аспекты теории информации – новой научной дисциплины, которая начала тогда бурно развиваться и все более широко использоваться не только в технических науках, но также в биологии и лингвистике.

Упомянутая выше статья профессора Лю Гана имеет обзорный характер и полезна тем, что в ней достаточно подробно рассматривается современное состояние того направления философских исследований в Китае, которое автор предлагает называть «философией информации». В статье приведена достаточно обширная библиография, из анализа которой следует, что работы в области философии информации активно ведутся в Китае с 2004 года, то есть в течение последних шести лет. Однако ниже будет показано, что это не так, и проблема имеет существенно более длительную предысторию даже в самом Китае. Так, например, на Четвертой Международной конференции по фундаментальным основам информационной науки (FIS 2010), которая состоялась в августе 2010 года в Пекине, мне довелось лично

познакомиться с профессором Кун Ву (Kun Wu) из университета, находящегося в древней столице Китая г. Сиане. Он рассказал, что занимается исследованиями в области философии информации с 1980 года, то есть уже 30 лет.

Его первая монография «Введение в философию информации» – была опубликована в Китае в 1987 году, а более фундаментальная книга (70 тыс. слов) под названием «Философия информации – теория, система и методы» – в 2005 году.

Что же касается России, то необходимо отметить, что исследования в области философии информации начались в нашей стране более сорока лет тому назад. И здесь в первую очередь нужно отметить фундаментальные монографии А. Д. Урсула, которые остаются актуальными и сегодня [2–6]. Поэтому приоритет формирования данного научного направления по праву принадлежит именно российскому ученым.

В монографии [3], так же, как и в некоторых других своих работах, А. Д. Урсул последовательно развивает и аргументирует существенно более широкое понимание содержания проблем философии информации. С его точки зрения, это направление философии должно в ближайшем будущем стать научной базой для всего процесса информационного развития общества. Причем, этот процесс он рассматривает не как очередной этап научно-технической революции, а как начало перехода на качественно новую, более высокую ступень развития цивилизации – к становлению ноосферы.

Эта стратегически важная философская идея была достаточно подробно обоснована А. Д. Урсулом в его известной монографии «Путь в ноосферу. Концепция выживания и устойчивого развития цивилизации» [8]. Автору этих строк посчастливилось ознакомиться с содержанием

этой монографии еще в 1992 году, когда ее рукопись только готовилась к изданию. В этой работе показано, что информационное развитие должно стать доминантой всей дальнейшей эволюции человечества, по крайней мере, на протяжении XXI века. Ведь только *овладение информацией и ее широкое использование как главного ресурса и приоритетного фактора развития цивилизации* дает человечеству надежду на выход из системного кризиса и решение многих глобальных проблем современности, а также тех новых проблем, которые нас еще ожидают в будущем.

Но что означает требование «овладения информацией»? Это, прежде всего, необходимость адекватного понимания ее природы, то есть концептуальной философской сущности. Следующее требование заключается в необходимости понимания роли информации в процессах эволюции природы и общества, а также самого человека. Ведь, как показывают результаты исследований [9–24], только на этой основе и может быть построена современная научная Картина Мира, в которой важное место будет занимать информация и процессы информационного взаимодействия. Именно поэтому философское осмысление природы информации продолжает оставаться и сегодня исключительно актуальной и стратегически важной проблемой.

Основные положения философской концепции А. Д. Урсула о природе информации

Свое философское понимание природы информации А. Д. Урсул раскрывает в монографии [2] путем последовательного анализа работ отечественных и зарубежных авторов, посвященных философскому осмыслению концептуальной природы информации. Учитывая сложность этой проблемы и необходимость использо-

вания при ее исследовании достижений как естественных, так и других наук, он применяет следующий, на наш взгляд, весьма удачный методический подход. Он последовательно рассматривает различные определения понятия информации, используя для этих целей все более широкие философские категории. Наиболее важными из них являются *категория отражения* и *категория различия*. Причем, в концепции А. Д. Урсула обе эти категории не противопоставляются, а дополняют друг друга.

Именно благодаря использованию достаточно общей философской категории *различия*, по мнению А. Д. Урсула, и удастся раскрыть концептуальную сущность природы информации. Информация есть только там, где существует *различие*, и отсутствует там, где его нет. При этом количество информации характеризует *степень различия*, его *количественную меру*.

Что же касается философской категории *отражения*, то ее использование позволяет понять концептуальную сущность механизма *информационного взаимодействия*, который и составляет первооснову всех информационных процессов в природе и обществе.

Принципиально важной отличительной особенностью философской концепции природы информации, разработанной и изложенной А. Д. Урсулом в его монографиях, является ее высокая общность. Мне неизвестны работы других авторов, в которых определение содержания термина «информация» давалось бы на основе использования философской категории различия. Эта категория по своей общности существенно превосходит такие понятия, как *вероятность*, *неопределенность*, *неоднородность*, *асимметрия*, *энтропия* и *разнообразие*, которые достаточно широко используются в работах

многих авторов в связи с предлагаемыми ими частными определениями понятия информации.

Конечно, многие из этих определений также являются полезными, так как они позволяют использовать информационный подход при проведении исследований в различных конкретных направлениях развития современной науки. Однако они не дают общего представления о концептуальной природе информации, которое необходимо для философского осмысления сущности этого удивительного и во многом еще не изученного феномена реальности окружающего нас мира. Мало того, в результате существования большого количества частных определений информации появились даже высказывания о том, что это для этого понятия принципиально не может быть найдено достаточно общего определения. В работах А. Д. Урсула убедительно показано, что это не так. Предложенный им подход к определению понятия информации на основе философской категории различия позволяет использовать этот подход при изучении информационных свойств как материальных объектов и систем (например, в физике, астрономии, биологии), так и нематериальных объектов (например, в лингвистике или семиотике).

Таким образом, предложенная А. Д. Урсулом философская концепция природы информации остается актуальной и сегодня, когда прошло уже более 40 лет с момента ее опубликования. Переиздание же монографии [3] еще раз подтверждает приоритет российской науки в области создания философии информации как научного направления. И основоположником этого направления, безусловно, является А. Д. Урсул. Сегодня это известный ученый с мировым именем, избранный в состав целого ряда международных научных организаций, автор более 1050 научных работ, в числе которых более 160 моно-

графий. Однако напомним, что в период работы над вышеуказанной монографией это был не маститый академик, а кандидат философских наук, молодой ученый 32-летнего возраста.

Современное состояние исследований в области философии информации

Дискуссии о природе информации в научном сообществе идут уже более полувека, а в последние годы они разгораются с новой силой. Только в России за последнее десятилетие опубликованы десятки статей и монографий, в которых высказываются самые различные точки зрения на природу информации и делаются попытки дать этому понятию еще одно, собственное определение. Анализ этих работ показывает, что в большинстве из них рассматриваются лишь аспекты проявления феномена информации, главным образом, в связи с развитием компьютерной человеко-машинной среды. Существенно меньшее внимание уделяется изучению информационных процессов в биологических и физических системах, хотя именно эти направления исследований нам представляются сегодня наиболее важными и перспективными. Возможно, именно поэтому принципиально новых представлений о философском содержании понятия информации в этих работах и не получено.

В определенной мере этот вывод подтверждают и результаты обсуждения философских проблем информации на круглом столе, который состоялся в мае 2010 года в редакции журнала «Вопросы философии» под руководством его главного редактора академика В. А. Лекторского [26]. Автор настоящей работы был одним из участников этого обсуждения. Оно показало, что философские проблемы информации сегодня приобретают все большую актуальность и значимость. Однако они еще недостаточно систематизированно

изучаются в системе современной науки, а в системе образования эти проблемы практически полностью игнорируются. И отдельные попытки, которые в инициативном порядке предпринимаются в данной области российскими и зарубежными учеными, общего состояния дел здесь еще не изменяют. Здесь необходима планомерная и систематическая работа, а также более тесная международная кооперация.

Определенную инициативу здесь проявляют китайские ученые. Так, например, в 2010 году принято решение о создании в составе одного из университетов Китая (Xian Jiaotong University) Международного исследовательского центра по философии информации. Для участия в работе Научного совета этого Центра приглашены также и российские ученые (К. К. Колин и А. Д. Урсул). В настоящее время в Китае осуществляется перевод на английский язык новой монографии профессора этого университета Кун Ву «Основы теории философии информации». Препринт ее первой части был издан ограниченным тиражом и представлен на вышеуказанной конференции [25]. В этом Центре уже осуществляется перевод на китайский язык монографии К. К. Колина по философским проблемам информатики [23] а также его некоторых наиболее важных статей по этой проблематике. Перевод другой монографии этого автора по проблемам социальной информатики [24] осуществляется в Хуажонгском университете науки и технологий Китая (Huazhong University of Science and Technology).

Однако в процессе практической реализации этого научного сотрудничества возникли достаточно серьезные проблемы лингвистического характера. Так, например, профессор Кун Ву написал обзорную статью по истории развития философии информации в Китае для ее публикации в России. Эта работа была представлена на

английском языке, как перевод с китайского. Анализ полученного текста российскими специалистами показал, что печатать его в представленном виде практически не представляется возможным. Причем не только по причине некачественного перевода с китайского, но также и потому, что содержание многих базовых понятий в данной сравнительно новой области научных исследований требует особо тщательного согласования при переводе текста работы на предмет их адекватности. Таким образом, налицо не только лингвистическая, но и достаточно сложная научно-методологическая проблема, связанная с формированием понятийного аппарата науки. Выход из этого положения видится на пути развития средств для прямой трансляции научных текстов в данной области с китайского языка на русский и с русского на китайский. Работы в области методологии создания таких средств, основанные на концепции фразеологического перевода профессора Г. Г. Белоногова, в России проводятся уже более 50 лет и сегодня имеют не только теоретические, но и весьма важные практические результаты.

Научно-методологический потенциал философии информации

Концептуальный подход А. Д. Урсула к пониманию философского содержания природы информации, достаточно подробно представленный и аргументированный им в монографиях [2–6], представляется нам весьма эффективным средством для развития информационной методологии научных исследований. Ведь практически вся современная научная методология становится сегодня существенно в большей степени информационно ориентированной по сравнению с тем, как это было ранее, в минувшее столетие. В значительной степени это обусловлено тем, что, наряду с традиционными исследованиями ин-

формационных процессов в технических системах, в настоящее время все более активно развиваются и такие направления науки, где необходимо изучать информационные процессы в различных физических средах неживой природы, а также в живых организмах и человеческом обществе [11–20].

При проведении этих исследований с неизбежностью возникает проблема определения содержания понятия информации, которое является центральным при изучении информационных процессов любой природы. И в этих случаях концептуальные положения философии информации могут стать необходимой опорой для многих исследователей, работающих над самыми различными проблемами современной науки. Так, например, даже в такой, казалось бы, очень далекой от философии информации научной области, как науки о земле, информационный подход позволяет получить совершенно новые научные результаты. В частности, в работе [22] показано, что при изучении процессов образования нефти и газа в недрах нашей планеты информационный подход позволяет по-новому взглянуть на эволюционные закономерности этих процессов и подвергнуть вполне обоснованному сомнению биологическую гипотезу происхождения нефти, которая уже многие десятилетия доминирует в геолого-минералогических науках.

Хотелось бы особо подчеркнуть, что *философия информации становится сегодня научной базой и для развития информатики как фундаментальной науки*. Ведь именно те или иные представления о природе информации и определяют границы предметной области данной науки, а также ее место в системе научного познания. В последние годы в России появились работы, в которых показано, что в ближайшем будущем информатика может стать самостоятельной отраслью науки,

которая будет иметь важное междисциплинарное и мировоззренческое значение сегодня [1, 23, 24]. Мало того, существуют прогнозы, что именно информатика может стать в будущем той конструктивной основой для более тесной интеграции естественных и гуманитарных наук, необходимость которой сегодня становится все более очевидной.

Философия информации и качество образования

Качество образования является сегодня одной из актуальных и стратегически важных проблем дальнейшего развития цивилизации. Окружающий нас мир в последние десятилетия стремительно изменяется. Он становится все более сложным, противоречивым и опасным. Нарастание глобальных проблем, финансово-экономический кризис, обострение социального и информационного неравенства, дезинформация населения в средствах массовой информации – все это повышает социальную напряженность в обществе, дезориентирует человека, затрудняет ему понимание сути и глубинных причин происходящих событий, выбор собственной линии поведения и профессиональной деятельности. Единственно надежной опорой в этих условиях может быть лишь высокое качество образования, содержание которого должно быть адекватным новым условиям существования человека в XXI веке.

Все более важную роль в решении этой проблемы играет *научное мировоззрение*, которое должно быть адекватным информационной стратегии дальнейшего развития цивилизации, которая уже вступила на путь построения глобального информационного общества. Такое мировоззрение становится сегодня необходимым не только для научных работников и преподавателей университетов, но

также и для общественно-политических деятелей, бизнесменов, практически для любого социально активного человека. Ведь даже тот современный финансово-экономический кризис, о котором так много говорят и пишут сегодня, представляет собою феномен, имеющий сугубо информационную первопричину, связанную с процессом виртуализации современного общества [26].

Именно поэтому изучение концептуальных положений философии информации и должно стать, по нашему мнению, важным компонентом качественного образования.

На решение этой задачи в системе российского образования в определенной мере ориентирован общеобразовательный курс «Концепции современного естествознания», который сегодня изучается в некоторых университетах. Однако содержание этого курса сегодня трудно признать удовлетворительным, так как он, как правило, включает в себя лишь весьма поверхностные сведения из области научных достижений физики, химии, биологии, а также некоторые начальные основы синергетики. Никаких проблем общей теории систем, кибернетики, глобалистики, информатики, а уж, тем более, философии информации в этом курсе не изучается. Поэтому своей основной цели – формирования современного научного мировоззрения – этот курс и не достигает. А ведь формирование такого мировоззрения предполагает понимание образованным человеком концепции информационного единства Мира и, в первую очередь, – философской сущности понятия информации, ее ключевой роли во всех процессах эволюции живой и неживой природы, человеческого общества, а также самого человека как интеллектуальной личности.

Согласно мировоззренческой концепции академика Б. Б. Кадомцева [11],

весь окружающий нас Мир представляет собой не что иное, как совокупность иерархически встроенных друг в друга информационно-открытых систем, которые непрерывно взаимодействуют между собой. При этом эволюционная траектория той или иной системы определяется не только ее собственными свойствами, но, главным образом, теми внешними информационными воздействиями, которые поступают в данную систему из других систем более высокого порядка. Вполне возможно, что именно на основе этой информационно-ориентированной мировоззренческой концепции и будет в дальнейшем формироваться новая научная Картина Мира.

Философия информации и культура

Тот факт, что философская монография А. Д. Урсула [2] была переиздана по решению ректората Челябинской государственной академии культуры и искусств, является весьма примечательным. Он свидетельствует о том, что руководство этой академии не только хорошо понимает значение современных философских знаний для обеспечения высокого качества образования, но также и неразрывную связь науки, образования и культуры. Ведь именно высокая культура человека, в широком понимании этого термина, и должна стать сегодня высшей формой его образованности. Той образованности, которая в XXI веке является жизненно необходимой [27]. Поэтому я глубоко убежден, что изучение философских проблем информации будет полезным не только преподавателям, студентам и аспирантам данной академии, но и найдет свое применение в образовательном процессе других российских и зарубежных вузов. В первую очередь, в тех из них, где на первый план выдвигается задача обеспечения высокого качества образования.

Список литературы

1. Колин К. К. Становление информатики как фундаментальной науки и комплексной научной проблемы // Системы и средства информатики. Спец. выпуск. Научно-методологические проблемы информатики / под ред. К. К. Колина. М.: ИПИ РАН, 2006. С. 7–58.
2. Урсул А. Д. Природа информации. Философский очерк. 2-е изд. Челябинск, 2010. 231 с.
3. Урсул А. Д. Природа информации. Философский очерк. М.: Политиздат, 1968. 288 с.
4. Урсул А. Д. Информация. Методологические аспекты. М.: Наука, 1971. 295 с.
5. Урсул А. Д. Отражение и информация. М., 1973. 231 с.
6. Урсул А. Д. Проблема информации в современной науке. М.: Наука, 1975. 288 с.
7. Лю Ган. Философия информации и основы будущей китайской философии науки и техники // Вопросы философии. 2007. № 5. С. 45–57.
8. Урсул А. Д. Путь в ноосферу. Концепция выживания и устойчивого развития цивилизации. М.: Луч, 1993. 275 с.
9. Колин К. К. Структура реальности и феномен информации // Открытое образование. 2008. № 5. С. 56–61.
10. Колин К. К. Природа информации и философские основы информатики // Открытое образование. 2005. № 2. С. 43–51.
11. Кадомцев Б. Б. Динамика и информация. М.: Редакция журнала «Успехи физических наук», 1997. 400 с.
12. Семенов Э. П. Информационный подход к познанию действительности. Киев, 1988. 240 с.
13. Колин К. К. Информационный подход как фундаментальный метод научного познания // Межотраслевая информационная служба. 1998. № 1. С. 3–17.
14. Судаков К. В. Информационный феномен жизнедеятельности. М.: РМА ПО, 1999. 380 с.
15. Колин К. К. Формирование современного естественно-научного мировоззрения // Синергетика, человек, общество: сб. науч. тр. М.: Изд-во РАГС, 2000. С. 16–25.
16. Чернавский Д. С. Синергетика и информация: Динамическая теория информации. М.: Наука, 2001. 244 с.
17. Дойч Д. Структура реальности. Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2001. 400 с.
18. Встовский Г. В. Элементы информационной физики. М.: МГИУ, 2002. 260 с.
19. Гуревич И. М. Законы информатики – основа строения и познания сложных систем. М.: РИФ «Антиква», 2003. 176 с.
20. Гуревич И. М. Информационные характеристики физических систем. М., 2009. 170 с.
21. Колин К. К. Социальная информатика: учеб. пособие для вузов. М.: Академический Проект, 2003. 432 с.
22. Сейфуль-Мулюков Р. Б. Нефть – углеводородные последовательности: анализ моделей генезиса и эволюции. М., 2010. 176 с.
23. Колин К. К. Актуальные философские проблемы информатики. Теоретические проблемы информатики: Т. 1. М.: КОС ИНФ, 2009. 222 с.
24. Колин К. К. Философские проблемы информатики. М.: БИНОМ, 2010. 270 с.
25. Wu Kun. The basic theory of philosophy of information. Xian, China, 2010. 135 p.
26. Бодякин В. И. Информационный подход в междисциплинарной перспективе (материалы «Круглого стола») / Д. И. Дубровский, К. К. Колин и др. // Вопросы философии. 2010. № 2. С. 84–112.
27. Колин К. К. Стратегия модернизации России и актуальные проблемы формирования информационного общества // Информационно-коммуникативные технологии и электронные ресурсы в системе культурно-цивилизационных преобразований: материалы Всерос. науч. конф. (Челябинск, 21 окт. 2010 г.). Челябинск, 2010. С. 28–46.