

СОЦИАЛЬНАЯ ФИЛОСОФИЯ

Л.Н. Кочеткова

ФИЛОСОФИЯ ИНФОРМАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Аннотация. Предметом исследования является информация как причина и содержание глобальных трансформаций в области науки, техники и человеческого существования. Автор статьи показывает, что информация перестала играть вспомогательную роль и превратилась в главный ресурс общественного развития. В связи с этим в статье доказывается правомочность и необходимость информационного подхода к анализу окружающей действительности. Автором рассматривается взаимосвязь между развитием информации, информационными технологиями, становлением постиндустриального информационного общества и изменением жизненного уклада человека. В данной статье автор опирается на работы как классиков философской мысли, так и современных учёных, анализирует произведения отечественных и зарубежных философов. В статье используются методы всестороннего анализа социальной действительности, восхождения от абстрактного к конкретному, подтверждения теоретических выводов эмпирическим материалом. Содержание статьи подаётся в проблемно-постановочном виде. Автор обосновывает вывод о том, что, несмотря на бурное развитие конкретной науки об информации – информатики, технического изучения информации недостаточно для полного осознания роли и значения информации в жизни общества и человека. Необходим философский ответ на вопрос «Что такое информация и как её использовать в интересах человека, минимизируя негативные последствия информационного развития?» Автор обосновывает необходимость развития философии информации, делая акцент на смысле, содержании и ценности информации в современном информационном обществе. В статье представлены специфические характеристики знания, которое возникает на основе получения и интерпретации информации.

Ключевые слова: философия, информация, философия информации, информационные технологии, информационное общество, постиндустриальное общество, информационный подход, знание, наука, семантика информации.

Review. The subject of the present research is information as the reason and content of global transformations in the fields of science, technology and human existence. The author shows that information has ceased to play a supportive role and has become the main resource of social development. In this regard, in this paper the author proves the legitimacy and necessity of the information approach to the analysis of the surroundings. The author examines the relationship between the development of information, the emergence of post-industrial information society and the changes in lifestyle of a person. In this article, the author relies on the work of classical philosophical thought and modern scholars, analyzes the works of Russian and foreign philosophers. The article uses the methods of comprehensive analysis of the social reality, ascent from the abstract to the concrete and substantiation of the theoretical conclusions by empirical data. The content of the article is presented in the form of problem definitions. The author substantiates the conclusion that, despite the rapid development of specific science about information (information science), technically, information is not studied sufficiently and information studies do not provide a complete understanding of the role and importance of information in society and life of an individual. It is still necessary to answer a philosophical answer to the question "What is information and how information can be used for the benefits of a person, minimizing the negative effects of informational development?" The author emphasizes the need for the development of philosophy of information, focusing on the meaning, content and value of information in the modern information society. The article presents specific features of knowledge, which arises in the process of obtaining and interpreting information.

Key words: post-industrial society, information society, information technology, philosophy of information, information, philosophy, information approach, knowledge, science, semantics of information.

Современный британский философ Ричард Докинз в своей нашумевшей книге «Слепой часовщик» писал: «Коренная сущность каждого живого существа – не пламя, не тёплое

дыхание и не «искра жизни», – а информация, слова, инструкции. Если Вы хотите познать сущность жизни – размышляйте об информационных технологиях» [1, p. 112] Такое, непривычное, на первый

взгляд, определение сущности человека заставляет по-новому взглянуть на проблемы современного общества и акцентировать внимание на необходимости изучения информации как феномена современной жизни, философскими методами в широком контексте научного, технического, социального и общекультурного развития.

В связи с этим исходной предпосылкой данной работы является признание того, что бурный процесс развития информации, который привёл к появлению таких понятий, как информационное общество, информационная реальность, инфосфера, информационная безопасность, информационная политика и др., связан с глубокой трансформацией всех сфер жизнедеятельности, в том числе смысла и образа жизни человека третьего тысячелетия. Соответственно, сущностное понимание информации нельзя редуцировать к естественнонаучным и техническим параметрам, которые описывают частные характеристики феномена. Сегодня стало понятно, что информация – «это не только передача символов, а отражение и реализация накопленного опыта человечества и мировой культуры» [2, с. 10], поэтому теория информации, созданная в рамках технических наук, должна быть дополнена философским осмыслением информации, которое раскроет её роль и значение не только в сфере научно-технической деятельности, но и осуществит свойственную философии рационализацию окружающей действительности в новых исторических условиях информационного развития.

Однако рефлексия над современными формами информации невозможна без рефлексии над историей их происхождения, которая чётко просматривается в развитии науки с середины XX в.

Напомним, что современное понимание информации возникло в рамках теории информации. Теория информации начиналась как соединение математики и электротехники в целях создания вычислительных машин. Фундаментальное изобретение появилось на страницах двух номеров американского журнала «The Bell System Technical Journal» в 1948 г. Статья называлась «Математическая теория связи», в которой молодой американский математик Клод Шеннон впервые изложил основные положения своей теории информации [3]. Заметим, что само словосочетание «теория информации» впервые было употреблено автором применительно к своей работе.

Главным достижением теории информации К. Шеннона являлось новое слово «бит» – единица измерения информации как наименьшее возможное количество информации, которое можно записать двоичным числом («Bit» – сокращ. от «Binary

digit» – двоичная цифра). Так возникло новое явление – измеримая и исчислимая информация.

Не менее оригинальным было определение информации через категории неопределённости, вероятности, неожиданности, трудности и энтропии. «Информация есть энтропия», где энтропия – мера неупорядоченности системы в термодинамике. Это определение информации оказалось самым мощным и философским определением из всех предложенных, выходящим за рамки термодинамики. Свою роль сыграло и убеждение К. Шеннона в том, что при осуществлении связи содержанием информации можно пренебречь, что в последствие обусловило возможности широкого применения теории информации в различных областях. Кроме того, теория информации заложила основы вычислительной науки, которая на многих языках стала называться информатикой.

Таким образом, первоначально возникнув как инженерно-техническое знание о связи и способах передачи сообщений, теория информации оказалась широко востребованной. Неожиданно полученные результаты вышли за пределы первоначально поставленной инженерной задачи и практически определили дальнейший ход всего научно-технического развития.

До теории информации слово «информация» для инженеров обозначало нечто вспомогательное и ограниченное. После того, как информацию начали исчислять в битах и рассматривать как способ уменьшения энтропии, оказалось, что информация повсюду. Появилась возможность обработки, хранения, извлечения и распространения информации, причём этот процесс быстро приобрел глобальный характер. В результате этого возникли компакт-диски, факсы, компьютеры. Так, на смену эпохе «тяжёлого индустриализма» шла новая постиндустриальная эра вычислительной техники и киберпространства, которая по праву станет называться информационной эпохой.

В информационном обществе информация движет миром, она – его кровь и горючее, его жизненное начало. Понятие информации красной нитью стало проходить через все науки и влиять на каждый вид знания.

Сегодня даже биология – «наука о жизни» – стала наукой об информации, оперирующей инструкциями и кодами. Доказано, что гены содержат информацию, и они же представляют способы её считывания и передачи. Клетки организма – это узлы сложно переплетённой сети связи, передающие, получающие, кодирующие и расшифровывающие информацию. ДНК – информационная молекула, самый совершенный процессор обработки

информации, находящийся на клеточном уровне. Неудивительно, что генетика расцвела одновременно с теорией информации. Сама биологическая эволюция стала рассматриваться как непрерывающийся обмен информацией между организмом и окружающей средой. По словам современного биолога В. Левенштайна, посвятившего более тридцати лет изучению межклеточных связей, «...сегодня понятие информации стало более обширным. Оно отсылает к принципу организации и порядка, и предоставляет способ его точного измерения» [6, р. xvi]

Экономика тоже считает себя информационной наукой. Деньги всё больше стали ассоциироваться не с количеством материальных предметов, а с количеством бит, которые хранятся в памяти компьютеров. В настоящее время финансовые потоки беспрепятственно перемещаются по всему миру одним нажатием клавиши. Однако, даже тогда, когда деньги были материальны (монеты, банкноты, кусочки серебра или ракушки) они представляли собой лишь недолговечные технологии, которые были призваны сообщить о том, кто чем владеет. Важно отметить, что в условиях так называемой «киберномики», когда информация непосредственно уже не связана с материальным носителем, понятия стоимости и собственности – основа экономической теории – теряют свой классический смысл. Наряду с вещественной (материальной) собственностью появляется интеллектуальная (нематериальная) собственность, нуждающаяся в создании новых теорий её управления, распределения и защиты. Самым востребованным товаром сегодня становятся технологии (know how), в погоне за которыми конкурируют все развитые экономики мира. Но этот товар, в основе которого лежит информация, имеет совсем другие характеристики по сравнению с товаром времен Адама Смита.

Теория информации повлияла и на физику – основу естествознания. Чем больше развивалась физика, тем больше она сближалась с теорией информации. Объединяя физику XX и XXI вв., последний коллега А. Эйнштейна и Н. Бора – Дж. Уилер, умерший в 2008 г., выразил свой манифест в трёх словах «It from Bit!» (Всё из бита!). По его утверждению, все физические сущности в своей основе являются информационно-теоретическими. И в этом, по мнению ученого, нет никакой мистики и метафоричности. Это ещё один способ постичь парадокс наблюдателя, сформулированный в рамках неклассической науки, когда процесс наблюдения влияет на результат эксперимента. Другими словами, наблюдатель не только наблюдает, он формулирует и задаёт вопросы, ответы на которые долж-

ны быть представлены в битах. Физики, которые сегодня занимаются новым направлением – теорией квантовой информации – заново пытаются разгадать тайны термодинамической энтропии и знаменитых поглотителей информации – черных дыр. По выражению того же Дж. Уилера, в ближайшее время физикам придется научиться понимать и выражать всю физику на языке информации.

Не остались в стороне и социальные науки. Информатика – как техническая наука об информации – приобрела сегодня такие формы, как социальная информатика, правовая информатика и т.д.

Если в середине XX в. учёные полагали, что невозможно использовать теорию информации в областях, для которых она не была предназначена, то XXI век показал, что это предположение никакого не остановило. Информационный круговорот стал составной частью не только науки, но и всей жизни.

Возникновение информационного общества оказалось принципиально новым шагом в развитии человечества. Главной его особенностью является то, что в создании общественного богатства ведущую роль начинают играть информационные технологии, которые в полной мере задействуют творческий потенциал личности, коренным образом меняют образ жизни индивидов и общества. Именно эта «ползучая революция» началась в США в 1956 г., когда количество «белых воротничков» впервые превысило количество «синих воротничков», а затем распространилась и на другие развитые страны. «В общих чертах, если индустриальное общество основано на машинной технологии, постиндустриальное общество формируется под воздействием технологии интеллектуальной. И если капитал и труд – главные структурные элементы индустриального социума, то информация и знание – основа общества постиндустриального» [4, с. 28].

На просторах информационного общества вновь появляется собиратель, только теперь не собиратель пищи, а собиратель информации. В этой роли человек является не меньшим кочевником, чем его далёкие предки. В информационном обществе в связи с развитием знаний, повышением скорости движения и общей мобильности населения основными средствами доминирования становятся сама скорость, быстроедействие, мобильность, знание «когда», «куда» и «где». «Мы являемся свидетелями реванша кочевого образа жизни над принципом территориальности и оседлости» [5, с. 20] Современный философ Зигмунд Бауман назвал окружающий нас мир «текущей современностью» по аналогии, на наш взгляд, с главным источником его развития – непрерывающимся потоком информации.

Человек, назвавший себя «Homo sapiens», усилил своё название с помощью определений «Homo sapiens sapiens», «Homo Informaticus» или «E-Homo». Такой человек обеспечен информацией, является экспертом информации и понимает, что информация играет ведущую роль в его жизни. Информация породила человека, который не только всё знает о её потоке, анализе, поиске, фильтрации, но и видит в этом смысл своей жизни.

Английский поэт – метафизик Джон Донн в XVI в. писал, что тот, кто хочет напечатать книгу, должен ещё больше хотеть стать книгой. Перефразировав это образное выражение, можно сказать, что тот, кто хочет найти информацию, ещё больше должен хотеть стать информацией. Тогда получается, что главное содержание человека – это имеющаяся у него информация, а путь развития человека – это путь увеличения его информации? Не в этом ли смысле Р. Докинз говорит об информации как сущности жизни?

Определённому пересмотру и развитию подверглись и общепринятые принципы гуманизма. Сегодня мы являемся свидетелями становления и развития нового организованного рационального движения, которое называет себя трансгуманизмом. Трансгуманизм «основан на осмыслении достижений и перспектив науки, признаёт возможность и желательность фундаментальных изменений в положении человека с помощью передовых технологий с целью ликвидации страдания, старения, смерти и значительного усиления физических, умственных и психологических возможностей человека» [7]. Можно сказать, что трансгуманизм претендует на роль новой идеологии научно-технического прогресса, провозглашая новое решение старых проблем человеческого существования. В этом плане уместно вспомнить слова основоположника кибернетики и учителя К. Шеннона – Норберта Винера, который говорил, что кибернетика является новой интерпретацией человека, человеческих знаний о Вселенной и обществе. Таким образом, информация и технологии вмешиваются в жизнь человека настолько, что пытаются полностью изменить его представление о самом себе и своих возможностях.

Однако не всё так просто.

По мере неожиданного роста информации, её стало слишком много. Появились информационная усталость и пресыщение. Человечество встретилось с такими явлениями как информационная перегрузка, информационный шум, компьютерный вирус, интернет-зависимость, киберпреступность, киберсоциализация, не говоря уже об ухудшении зрения и увеличении психических расстройств у

подростков. И в этом тоже косвенная «заслуга» информационного развития.

Информация сыграла свою роль в создании глобальной сети, в которой человек запутался. Сеть имеет структуру, основанную на противоречии: всё близко и одновременно всё далеко. Вот почему в киберпространстве человек может ощущать себя не только плотно окружённым другими людьми, но и чрезвычайно одиноким. Французский историк и философ кибернетики Ж.П. Дюпюи утверждал, что чем больше мы общаемся тем способом, каким мы это делаем, тем больше становится создаваемый нами мир ада. Здесь действует парадокс: мир, о котором мы получаем всё больше и больше информации, оказывается всё более и более непонятным и лишённым смысла.

Известный философ техники Льюис Мамфорд в своём общепризнанном произведении «Миф о машине» ещё в 1970 г. предупреждал: «Перепроизводство книг (информации) принесёт состояние интеллектуальной немощи и истощения, которое вряд ли можно будет отличить от невежества» [8, р. 182]

В начале XXI в. это предположение приобрело реальные очертания. Сегодня ни для кого не секрет, что информации становится всё больше, а среднестатистический человек знает и хочет знать всё меньше. Уровень и качество образования катастрофически падают, что является причиной перманентной реформы системы образования в современной России. И эта проблема касается не только нашей страны.

В общественном сознании возрастает интерес к древним культам и различным примитивным практикам. Многие жизненно важные проблемы современные люди стремятся решать с помощью гадалок, магов и астрологов, заполонивших средства массовой информации, в том числе и интернет. Наука и научное мировоззрение теряют господствующее положение в объяснении происходящих событий.

В современной культурологии и антропологии прочно «поселился» концепт «новая архаика», который отражает массивный пласт явлений, в рамках которых сознательно реанимируются примитивизм, первобытное мышление, культ смерти и провозглашается лозунг «Информация не информирует!».

Возьмём, например, такой относительно новый жанр как «фэнтези», столь популярный у современных читателей и геймеров, который относит участников в далёкое тоталитарное прошлое сражаться с тёмными силами, драконами, орками и другой нечестью. Важно то, что основными потребителями

таких продуктов являются представители подрастающего поколения, социализация и формирование которых происходит на примере чуждых образов и норм поведения. Эти молодые люди, уходя от реальности в «нереальное» прошлое, в итоге привыкают смотреть назад, а не вперёд, усваивая, мягко говоря, странные модели поведения. В связи с этим можно сказать, что понятие «новое средневековье», о котором писали в своё время Н.А. Бердяев, П.А. Сорокин и другие философы, до сих пор не утратило своей актуальности.

Возникает вопрос: как это стало возможным в условиях информационного общества с его культом информации, знания и рационализма? Этот социальный парадокс ещё раз свидетельствует о необходимости глубокого философского осмысления информации с точки зрения её социально-культурных последствий.

Так что же такое информация? Поскольку мы начали наше исследование с теории информации, приведём определение информации, которое, так или иначе, используется во всех учебниках информатики. Информация – это генерализационно-фундаментальная субстанция единого кодово-сотового пространства Вселенной, включающего воздух, воду, землю и другие светонесущие лучи, поля, их следы и весь спектр космических излучений, материализованных сред, и выражающаяся через массу, скорость, энергию и другие формы, проявляющиеся в процессе материализации и дематериализации. Другими словами, информация – это сведения об объектах, процессах и явлениях: слова и сообщения, звуки и изображения, новости и инструкции, цифры и факты, сигналы и знаки, которые перемещаются по почте, проводам или с помощью электромагнитных волн. Говоря философским языком, информация – это отражённое сознанием разнообразие.

Необходимо отметить, что определений информации много, но все исследователи информации сходятся в том, что всякая информация обладает тремя параметрами: количеством, содержанием и ценностью.

На количественных характеристиках основана теория информации К. Шеннона, который утверждал, что смысл информации не имеет отношения к инженерной задаче. Однако в начале XXI в. это утверждение подверглось сомнению. Стало понятно, что лишь в тот момент, когда в человеческом мозге происходит понимание смысла информации, только тогда рождается информация. Без смыслового вложения любое сообщение является информационно пустым. Пришло время соединить информацию со смыслом. Так возникла попытка дополнить теорию информации семантикой информации. Именно се-

мантика информации пытается перебросить мост от огромного количества информации к её смыслу и значению, разрабатывая информационные и семантические единицы понимания смысла.

Семантика информации предлагает механизм продвижения по известной схеме: «данные – информация – знания». Информация – не самоцель, знание, по словам современных социальных философов Э. Тоффлера и Х. Тоффлер, является настоящим «революционным богатством» [9, с. 182.]

Знания и информация – не тождественны, но близки по сути. Дэниэл Белл – патриарх теории постиндустриального общества – определял знание как «совокупность субординированных факторов или суждений, представляющих собой аргументированное утверждение или экспериментальный результат, способный быть переданным другим людям с использованием средств связи в определённой систематической форме. Таким образом, я отличаю знания от новостей или сообщений развлекательного характера. Знание состоит как из новых суждений, (исследований), так и новых изложений уже известных суждений (учебников)» [10, с. 235] Или как пишут Х. Тоффлер и Э. Тоффлер: «В повседневном употреблении слово «знание» обозначает то, что мы считаем истинным... Но только наука представляет собой самокорректирующее знание» [9, с. 187].

Необходимо отметить, что знание, как общественный продукт, обладает определённой спецификой по сравнению с другими ресурсами общественной жизни: властью, трудом, капиталом, землей и недрами.

- Знание по своей сути не является конкурентным ресурсом, оно общедоступно, то есть им могут пользоваться одновременно многие;
- знание по своей природе не материально, хотя имеет материальный носитель;
- знание мобильно, оно легко тиражируется и передаётся;
- знание нелинейно, то есть оно развивается как через накопление и систематизацию информации, так и через озарения и прорывные открытия;
- знание относительно, то есть каждый отдельный фрагмент знания приобретает значение только в системе других фрагментов, создающих контекст;
- знание может соединяться с другим знанием, при этом возможно возникновение новых знаний; т.е. оно кумулятивно. Чем больше знаний, тем более разнообразны и полезны их комбинации;

- знание очень компактно, его можно сжать до символов и абстракций;
- знание неисчерпаемо и накапливается с возрастающей скоростью;
- знание уникально;
- знание избирательно и элитарно в том смысле, что оно доступно только тем, кто может по своим способностям или образованию его усвоить, а значит обладать знанием и его использовать [11, с. 159].

Центрирование знания в качестве движущей силы и основного экономического, социального и политического ресурса развития есть существенная черта информационного общества, которое по праву приобрело второе название – «общество знаний». Таким образом, необходимый переход от информации к знанию – это ещё одна причина расширения теории информации с её семантическим аналогом до философии информации, т.к. знание всегда было предметом и заботой эпистемологии, как части философии.

В этой связи важно отметить, что философия информации, как направление современной науки, осуществляет антропологический, социальный поворот в теории информации, поставив во главу угла личность, её интересы и потребности в контексте создания благоприятных общественных условий для свободного развития человека.

Неограниченные возможности – это благо, а не зло. Только свобода и сознательный выбор возможностей дают нам информацию. Для того чтобы выбрать то, что нужно, надо много работать. А для того, чтобы забыть, нужно работать ещё больше. Сегодня мы можем найти ответ на любой вопрос через Яндекс, Гугл, Википедию, но это не означает, что сам человек уже не должен ни к чему стремиться. Если человек не ставит перед собой большие цели, он легко превращается в варвара с айподом в руках.

В заключении отметим, что «запутанное» переплетение (в квантовом понимании) таких основополагающих для человека понятий, как смысл, ценность, истина дают философу свободу. Представители естественных и технических наук бросили философам вызов – понять, как люди, оперируя информацией и кодируя её, переходят к знанию, убеждению и мировоззрению? В поисках ответа на этот вопрос, среди разнообразия и хаоса, собирая свои и чужие мысли, изучая историю и современность, создавая и используя новые технологии, надо чаще смотреться в зеркала, в которых можно увидеть и узнать тех людей, кого породила информация, людей эпохи хрупкости, неопределённости, непредсказуемости и безграничных возможностей.

Список литературы:

1. Dawkins Richard. The Blind Watchmaker. New York: Norton, 1986. 340 p.
2. Кудж С.А. О философии информации // Перспективы науки и образования. 2013. № 6. С. 9–13.
3. Shannon, Claude Elwood. The mathematical theory of communication // The Bell System Technical Journal. Vol. 27. July & October, 1948. P. 379-423 & 623-656.
4. Кочетков В.В., Кочеткова Л.Н. К вопросу о генезисе постиндустриального общества // Вопросы философии. 2010. № 2. С. 23–34.
5. Бауман З. Текучая современность. СПб.: Питер, 2008. 239 с.
6. Loewenstein, Werner R. The Touchstone of Life: Molecular Information, Cell communication and the foundations of Life. New York: Oxford University Press, 1999. 384 p.
7. Российское трансгуманистическое движение. [Электронный ресурс] URL: <http://transhumanism-russia.ru/>.
8. Mumford Lewis. The Myth of the Machine. Vol. 2. The Pentagon of Power. New York: Harcourt, Brace, 1970. 496 p.
9. Тоффлер Э., Тоффлер Х. Революционное богатство. М.: АСТ: Профиздат, 2008. 545 с.
10. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. М.: Academia, 1999. 790 с.
11. Кочеткова Л.Н. Философский дискурс о социальном государстве. М.: Инфра-М, 2012. 216 с.
12. Докинз Р. Расширенный фенотип: длинная рука гена. М.: АСТ Corpus, 2010. 514 с.
13. Зайцева Л.А. Квантовый мир и вакуум идей // Философия и культура. 2015. № 3. С. 355–363.
14. Кудж С.А., Назаренко М.А. Философские аспекты управления качеством инноваций // Труды Всероссийской научной конференции «Инновационные стратегии развития науки, техники и общества. Социальная инноватика-2014». М.: ВНИИгеосистем, 2014. С. 5–12.
15. Назаренко М.А. Модернизация экономики и традиции российского образования в условиях современного миропорядка: критический анализ // Труды Всероссийской научной конференции «Инновационные стратегии развития науки, техники и общества. Социальная инноватика-2014». М.: ВНИИгеосистем, 2014. С. 28–32.
16. Соловьев И.В., Кочеткова Л.Н. Философия информации как всеобщая методология развития // Электронный сетевой научно-методический журнал «Вестник МГТУ МИРЭА». 2014. № 3(4). С. 29–38.
17. Сурма И.В. Современное информационное общество и актуальные вопросы управления знаниями // Кибернетика и программирование. 2015. № 3. С. 30–46. (DOI: 10.7256/2306-4196.2015.3.15001) [Электронный ресурс] URL: http://www.e-notabene.ru/kp/article_15001.html.

References (transliteration):

1. Dawkins Richard. The Blind Watchmaker. New York: Norton, 1986. 340 p.
2. Kudzh S.A. O filosofii informatsii // Perspektivy nauki i obrazovaniya. 2013. № 6. S. 9–13.
3. Shannon, Claude Elwood. The mathematical theory of communication // The Bell System Technical Journal. Vol. 27. July & October, 1948. P. 379-423 & 623-656.
4. Kochetkov V.V., Kochetkova L.N. K voprosu o genezise postindustrial'nogo obshchestva // Voprosy filosofii. 2010. № 2. S. 23–34.
5. Bauman Z. Tekuchaya sovremennost'. SPb.: Piter, 2008. 239 s.
6. Loewenstein, Werner R. The Touchstone of Life: Molecular Information, Cell communication and the foundations of Life. New York: Oxford University Press, 1999. 384 p.
7. Rossiiskoe transgumanisticheskoe dvizhenie. [Elektronnyi resurs] URL: <http://transhumanism-russia.ru/>.
8. Mumford Lewis. The Myth of the Machine. Vol. 2. The Pentagon of Power. New York: Harcourt, Brace, 1970. 496 p.
9. Toffler E., Toffler Kh. Revolyutsionnoe bogatstvo. M.: AST: Profizdat, 2008. 545 s.
10. Bell D. Gryadushchee postindustrial'noe obshchestvo. Opyt sotsial'nogo prognozirovaniya. M.: Academia, 1999. 790 s.
11. Kochetkova L.N. Filosofskii diskurs o sotsial'nom gosudarstve. M.: Infra-M, 2012. 216 s.
12. Dokinz R. Rasshirennyi fenotip: dlinnaya ruka gena. M.: AST Corpus, 2010. 514 s.
13. Zaitseva L.A. Kvantovyi mir i vakuum idei // Filosofiya i kul'tura. 2015. № 3. S. 355–363.
14. Kudzh S.A., Nazarenko M.A. Filosofskie aspekty upravleniya kachestvom innovatsii // Trudy Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii «Innovatsionnye strategii razvitiya nauki, tekhniki i obshchestva. Sotsial'naya innovatika-2014». M.: VNIIGeosistem, 2014. S. 5–12.
15. Nazarenko M.A. Modernizatsiya ekonomiki i traditsii rossiiskogo obrazovaniya v usloviyakh sovremennogo miroponyadka: kriticheskii analiz // Trudy Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii «Innovatsionnye strategii razvitiya nauki, tekhniki i obshchestva. Sotsial'naya innovatika-2014». M.: VNIIGeosistem, 2014. S. 28–32.
16. Solov'ev I.V., Kochetkova L.N. Filosofiya informatsii kak vseobshchaya metodologiya razvitiya // Elektronnyi setevoi nauchno-metodicheskii zhurnal «Vestnik MGTU MIREA». 2014. № 3(4). S. 29–38.
17. Surma I.V. Sovremennoe informatsionnoe obshchestvo i aktual'nye voprosy upravleniya znaniyami // Kibernetika i programirovanie. 2015. № 3. S. 30-46. (DOI: 10.7256/2306-4196.2015.3.15001) [Elektronnyi resurs] URL: http://www.e-notabene.ru/kp/article_15001.html.