

DOI: 10.15643/libartrus-2014.4.6

Приглашение к дискуссии

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ НАУЧНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ИЗУЧЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО
ПРОСТРАНСТВА**

© В. В. Макаров*, В. И. Гусев

*Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М. А. Бонч-Бруевича
Россия, 191186 г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, д. 61.*

Тел.: +7 (921) 904 00 04.

*Email: akad.makarov@mail.ru

Предлагаемый предмет обсуждения предусматривает, что в условиях глобализации общества коммуникативно-информационные ресурсы (термин авторов) не только обеспечивают потребности субъектов взаимоотношений, но и становятся практически безальтернативной основой прогресса человеческого сообщества. При создании информационных продуктов основным средством производства этих нематериальных ресурсов выступает человеческий интеллект. Таким образом, характерной особенностью процесса коммуникативно-информационного производства является его субъективность и отсутствие прямой зависимости между материальными затратами и оценкой конечной стоимости результатов производства новой информации и нематериальных ресурсов. Подобный подход предполагает новую парадигму исследования глобального информационного пространства.

Ключевые слова: информация, информатика, информология, Интернет, экономика, знание, континуум, сети, информационные ресурсы.

В условиях глобализации среды обитания человека в современном мире коммуникативно-информационные ресурсы, формирующиеся в экзогенном информационном континууме, обеспечивают потребности субъектов взаимоотношений и становятся основой дальнейшего развития человеческого сообщества.

Причиной для введения термина «коммуникативно-информационные» ресурсы (в отличие от информационных ресурсов) является тот факт, что при создании информационных продуктов основным средством производства таких нематериальных ресурсов выступает человеческий интеллект, представляющий собой уникальную способность человека, переосмысливая существующие знания, создавать новые знания, выстраивать логические умозаключения в виде новых идей, открытий, изобретений, технологий и т.п., что позволяет производителю таких интеллектуальных продуктов становиться участником экономических отношений на-равных с обладателями материальных ресурсов. Таким образом, характерной особенностью процесса коммуникативно-информационного производства является его субъективность и отсутствие прямой зависимости между материальными затратами и оценкой конечной стоимости результатов производства новой информации и нематериальных ресурсов.

Предметом изучения информационного пространства и понимания природы информации становится *информационный континуум* (от лат. *continuus* – непрерывное, сплошное – непрерывная совокупность), включающий в себя все источники объективной информации, в том числе не поддающиеся физическим измерениям, релевантным характеристикам и/или объяснению с позиции формальной науки.

Естественнонаучное математическое мышление констатирует связь всего происходящего (духовного и материального) с информационным континуумом, который существует не только с философской точки зрения, но и может быть постижим как объект исследования формальной (абстрактной) науки.

Информационный континуум представляет собой всю совокупность источников информации, возникающих при физическом (электромагнитном, волновом и акустическом) или химическом взаимодействии с субъектами (живым организмом), а также техническое обеспечение – компьютеры, накопители, серверы, технологические устройства, датчики и т.д. для обеспечения этого взаимодействия – алгоритмы и программное обеспечение, используемые для поиска, получения, обработки, сжатия, хранения, передачи, использования, уничтожения, распространения и перераспределения информации.

Информация как самостоятельная нематериальная сущность, существует по своим законам, никак не зависящим от законов материального мира, хотя её носителем является тот или иной материальный носитель или функциональное декодирующее устройство.

О наличии информации можно говорить лишь тогда, когда субъектом в информационном взаимодействии является живой организм (реципиент) так или иначе воспринимающий данную информацию. Информация есть процесс восприятия живым организмом через органы чувств сведений об окружающем пространстве и сигналов организма о внутреннем состоянии через нейромедиаторы (нейротрансмиттеры, посредники) — биологически активные химические вещества, посредством которых осуществляется передача импульса с нервной клетки через синаптическое пространство между нейронами мозга, что приводит к возникновению потенциала действия или реакция на внешние раздражители – следовательно, потребление информации для человека является обеспечением его оптимального существования, как живого организма, воспринимающего окружающую действительность в виде распределённой во времени и в пространстве материи и энергии и процессов их перераспределения. Непредсказуемость реакции живых существ на внешнее воздействие демонстрирует индивидуальную и социальную разницу между ними, связанную с уровнем интеллектуализации.

Разрушение созданного природой информационного пространства становится проблемой всего человечества и связано с глубоким экологическим кризисом, разрушающим единственно возможную среду обитания человека,

Таким образом, информационный процесс в сообществе (в том или ином социуме) представляет собой совокупность единства и многообразия в его множественности и материальности, в том, что все предметы и явления в мире представляют собой различные состояния и свойства движущейся материи в виде различных способов воспроизводства, восприятия и реакции на информацию и формирования на этой основе адекватных мотивов социального поведения, в том числе, экономические методы формирования направлений общественного развития.

В штаб-квартире ООН в Нью-Йорке 5–7 сентября 2000 г. впервые за всю мировую историю на Саммите тысячелетия главы государств и правительств 187 стран мира в глобальных масштабах рассмотрели проблемы, поднятые 22 июля 2000 г. лидерами стран G8 на Окинаве и подтвердили, что защита прав интеллектуальной собственности на информационные технологии имеет важное значение для продвижения нововведений, связанных с информационно-коммуникационными технологиями, развитием конкуренции и широким внедрением новых технологий [1].

На первом Международном Форуме Информатизации 26.11.92 г. принята «Информационно-логическая конвенция единого мирового локально-распределенного информационно-сотового сообщества – новой информационно-космической цивилизации» как программного документа ООН, определяющего развитие мирового сообщества на ближайшее будущее. В этом документе информатология представлена как принципиально новое научное направление [2], и с этого времени эта идея активно пропагандируется Международной академией информатики (МАИ).

В то же время уже существующее определение информологии как науки начало формироваться с 1928 г., когда американский инженер Р. Хартли сделал попытку ввести количественную (в битах) оценку информации, передаваемой по каналам связи (формула Хартли). С 1948 г. американским инженером и математиком К. Шенноном предложена формула для вычисления количества информации для событий с различными вероятностями, в соответствии с которой при равновероятных событиях получаемое количество информации максимально.

Определение науки как «информациология», которое также содержит в себе семантическое ядро от понятия «информация» (от лат. *informatio* – сведения, разъяснения, изложение, и от греч. *logos* – учение, наука) до сих пор не стало общепринятым в научном мире, ведь уже существует определение «информология» как наука об общей теории информации, отсюда денотативное значение этих двух определений – ведь с позиции экстенциональной логики эти понятия могут быть взаимозаменяемы, но имеют различное насыщение.

Таким образом, в термины «информология» и «информациология» вкладывается одно и то же понятие, но «информациология» содержит в себе совершенно разные гносеологические сигнификаты, насыщенные эзотерическими дефинициями различных авторов.

Авторы исходят из строго научного подхода к предмету обсуждения данного вопроса с позиций экономики и права и предлагают для обсуждения концептуальное предложение по институализации структуры и содержания глобального информационного обмена, с учётом того, что информация (*Инфоресурсы*), технологическое обеспечение (*Информатика*) и организационно-сетевое обеспечение инфокоммуникаций (*Инфосети*) стали промышленным товаром, который продаётся и покупается и, соответственно, такие сделки должны быть обеспечены законодательно и обоснованы экономически.

Приоритетными постиндустриальными путями развития мирового сообщества в наше время являются не естественные природные запасы, не трудовые и финансовые ресурсы, а коммуникативно-информационные ресурсы, которые с помощью современных открытий и изобретений на основе проводной и беспроводной, сотовой, радио, спутниковой и космической связи, компьютеризации, информационных технологий, СМИ, мультимедиа, Интернет и других средств связи, призваны решать глобальные экономические и экологические задачи, стоящие перед человечеством на данном этапе развития.

Наиболее фундаментальным признаком постиндустриального (информационного) общества является переориентация производства с создания материальных благ на получение, переработку и хранение информации [3]. Ещё в середине 90-х гг. XX в. американский социолог и публицист Белл Дэниел (*Daniel Bell*) отметил, что в наше время «главное значение имеют уже не мускульная сила и не энергия, а информация» [4].

Возникающие в современном обществе информационные правоотношения – это регулируемые законодательством общественные отношения в сфере информационной деятельности (информационного потребления и обмена), участники которых (лица или организации) выступают как субъекты юридических прав и обязанностей.

Объектами права в глобальном информационном пространстве являются коммуникативно-информационные ресурсы, состоящие, в частности, из множества единиц правоотношений, регулируемых российским и международным законодательствами об авторском и смежных правах, патентным правом, другими законодательными актами, а также международными конвенционными соглашениями.

Соответственно, субъектами права являются те правообладатели объектов права, кто тем или иным образом являются непосредственными участниками возникающих правоотношений.

В первую очередь рассмотрим правоустанавливающие характеристики субъектов права в информационном континууме.

1. Первая группа субъектов права, в настоящее время исследуется **Информатикой**, и в эту группу входят создатели программно-технической и технологической части информационной инфраструктуры (инфосетей) обеспечивающие её эксплуатацию, расширение и развитие (включая средства связи).

Информатика (от лат. *informatio* – сведения, разъяснения, изложение и от греч. *tike* – искусство) со всей определённой является частью «информологии», так как основное предназначение этой отрасли – техническое и технологическое обеспечение коммуникативно-информационного пространства.

Основными субъектами права первой группы выступают: создатели оборудования, технологического и программного обеспечения в т.ч.:

- технических средств обеспечения (компьютеров, базовых хранилищ информации, станций обслуживания и т. п.);
- средств связи (телекоммуникаций);
- авторы программных продуктов разного уровня и назначения;
- разработчики специального оборудования, составляющего инфраструктуру телекоммуникационных сетей.

2. Вторая группа субъектов права в информационном континууме – субъекты, обеспечивающие технические и технологические возможности приёма и передачи информации (как бы «организаторы» функционирования информационных потоков, информационных продуктов и услуг), создающие условия для перемещения и необходимой доступности для человека информационных ресурсов в трансграничных информационных сетях (инфосетях). Эта группа субъектов правоотношений участвует в создании и оперативном обслуживании всей системы перемещения и распределения информации, поэтому научную подотрасль авторы предлагают назвать «**Инфонетика**» (от лат. *informatio* и от англ. *network*).

Субъекты **Инфонетики**, таким образом, становятся обеспечителями доступности и перемещения информационных ресурсов путём предоставления организационных услуг по обеспечению функционирования всей глобальной инфосети:

- обеспечивают функционирование инфосетей;
- предоставляют услуги по доступу в инфосеть;

- обеспечивают возможность потребителям пользоваться возможностями инфосети самостоятельно;
- обеспечивают распространение и доступность информации;
- обеспечивают сохранность и неискажаемость информации.

Этих субъектов правоотношений в инфосети можно назвать *инфосетевые операторы*.

3. Третья группа представляет собой субъектов правоотношений, использующих инфосетевые ресурсы, это – потребители (пользователи) информации *из* Инфосети и производители (создатели, публикаторы) информации *для* Инфосети, являющиеся правообладателями (собственниками), т.е. всё то множество субъектов, кто подключается к инфосети для получения необходимой им информации, и те, кто подключается к инфосети с целью ввода новой информации для потребителей и, в целом, эта категория потребителей и производителей инфоресурсов использует инфосети в собственной деятельности (в т.ч. коммерческой).

В рамках *Информологии* как общей теории коммуникативно-информационных ресурсов – науки о создателях, процессах создания и обработки информации, решаемых задачах распределения, преобразования, передачи и доставки информации потребителю – авторы предлагают к обсуждению понятийные определения научных направлений изучения проблем информационного общества и последующее системное научное понимание глобального информационного пространства (*рис.*):

- в основе лежит наука *Информология*, которая делится на три прикладные научные отрасли как на совокупность знаний, способствующих созданию нематериальных общественных ценностей:

- *Информатика* (от лат. *informatio* – сведения, разъяснения, изложение и от греч. *tike* – искусство) – технические, программные и интеллектуальные средства обеспечения);
- *Инфонетика* (от лат. *informatio* и от англ. *network*) – распространение информации);
- *Инфосементика* (от лат. *informatio*, от лат. *semen* – первоисточник и от греч. *tike* – искусство) – научное, культурное и историческое достояние человечества.

Предлагаемые научные определения, терминология, классификация и ранжирование функциональных элементов обеспечения функционирования и обслуживания всей системы, составляющей в целом глобальную коммуникативно-информационную сеть (включая Интернет), является предметом научной дискуссии, результатом которой возможно концептуальное решение научной проблемы в определении статуса *Информологии* в научной классификации как социальной науки.

В этой классификации *Информатика* определяется как прикладная техническая (формальная) наука, *Инфонетика* – как способы организационного и технологического обеспечения, *Инфосементика* – как комбинаторная комплексная система источников человеческого познания в информационном континууме, объединяющая различные виды объектов правоотношений и иных источников информации.

Частью глобальной концепции развития телекоммуникационных сетей является Интернет с возможностью машинной обработки данных, доступной всем одновременно в виде семантической паутины (англ. *Semantic Web*). Основной акцент концепции семантической паутины делается на работе с метаданными (данные о данных), описывающими характеристики

объектов – носителей источников информации и способствующие идентификации, обнаружению, оценке и управлению этими объектами, вместо используемого в настоящее время текстового анализа документов.



Рис. Схема научного обеспечения глобального информационного пространства.

Причём, в отношении Интернета более правильным было бы использовать термин «телекоммуникационная сеть» (от англ. *Telecommunications Network*), так как по сетям может передаваться не только информация, световые и звуковые сигналы, другие виды воздействующих на человека процессных, природных и космологических явлений, но и программные алгоритмы воздействия на содержание и/или свойства передаваемой информации (вплоть до искажения первоначальной информации – дезинформирование) и, даже, искусственно созданные способы нейросемиотического воздействия.

На основе метаданных, накопленных в хранилищах данных, можно проводить анализ влияния, который позволит выявить зависимость между источником и приёмником данных, например, с помощью связанных юниверсов (*linked universes*).

Таким образом, используя предлагаемый междисциплинарный подход к анализу закономерностей развития информологии как науки, авторы стремились обосновать её статус как сложной многоаспектной системы технических, технологических, экономических и правовых взаимозависимостей, с помощью которых формируются коммуникативно-информационные ресурсы, являющиеся существенной частью интеллектуальной ренты в производительных силах современного общества [5, 6].

Авторы полагают, что использованное в работе предложение об институализации иерархической структуры научных дисциплин и дискурсивное понимание информологии как

науки, а также заложенные в базовые основы формирования телекоммуникационного континуума кибернетические принципы позволяют систематизировать многие вопросы по субординации информологии в общей научной классификации с помощью анализа законодательных и экономических тенденций формирования коммуникативно-информационных ресурсов в постиндустриальной инновационной экономике знаний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Окинавская хартия глобального информационного общества. 22 июля 2000 г.
2. Юзвизин И. И. *Информациология или закономерности информационных процессов и технологий в микро- и макромирах Вселенной*. М.: Радио и связь, **1996**. 215 с.
3. Макаров В. В. *Управление инновациями и обеспечение качества в отрасли ИКТ*: монография. СПб.: Издательство СПбГУТ, **2012**. 164 с.
4. Белл Д. *Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования*. М.: Academia, **1999**. 956 с.
5. Макаров В. В., Гусев В. И., Воронин А. Г. Методологическая парадигма исследования интеллектуального капитала в условиях информационного общества // *Российский гуманитарный журнал*. **2012**. Т. 1. №1. С. 78–83.
6. Макаров В. В. *Интеллектуальный капитал. Материализация интеллектуальных ресурсов в глобальной экономике*. СПб.: Политехника, **2012**. 688 с.

Поступила в редакцию 08.08.2014 г.

DOI: 10.15643/libartrus-2014.4.6

CONCEPTUAL BASES OF SCIENTIFIC SUPPORT FOR THE STUDY OF GLOBAL INFORMATION SPACE

© V. V. Makarov*, V. I. Gusev

*The Bonch-Bruевич Saint-Petersburg State University of Telecommunications
61 Moika, 191186 St. Petersburg, Russia.*

Phone: +7 (921) 904 00 04.

Email: akad.makarov@mail.ru

The discussing subject supposes that in a globalized society communication and information resources (the term of authors) not only provide for the needs of the subjects of relationships, but also become virtually uncontested basis of the progress of the human community. When creating information products, the main means of production of these intangible resources is the human intellect. Thus, the characteristic feature of the process of communication and information production is its subjectivity and lack of direct correlation between material costs and estimate the final cost of production of new information and intangible resources. This approach suggests a new paradigm of the global information space research.

Keywords: *information, computer science, informology, the Internet, economy, knowledge, continuum, networks, information resources.*

Published in Russian. Do not hesitate to contact us at edit@libartrus.com if you need translation of the article.

Please, cite the article: Makarov V. V., Gusev V. I. Conceptual Bases of Scientific Support for the Study of Global Information Space // *Liberal Arts in Russia*. 2014. Vol. 3. No. 4. Pp. 282–289.

REFERENCES

1. Okinavskaya khartiya global'nogo informatsionnogo obshchestva. 22 iyulya 2000 g.
2. Yuzvishin I. I. *Informatsiologiya ili zakonomernosti informatsionnykh protsessov i tekhnologii v mikro- i makromirakh Vselennoi [Informationology or Patterns of Information Processes and Technologies in Micro- and Macro-Worlds of the Universe]*. Moscow: Radio i svyaz', 1996.
3. Makarov V. V. *Upravlenie innovatsiyami i obespechenie kachestva v otrasli IKT: monografiya [Innovation Management and Quality Assurance in Information and Communication Technologies Industry: Monograph]*. Saint Petersburg: Izdatel'stvo SPbGUT, 2012.
4. Bell D. *Gryadushchee postindustrial'noe obshchestvo. Opyt sotsial'nogo prognozirovaniya [Future Post-Industrial Society. Experience in Social Prediction]*. Moscow: Academia, 1999.
5. Makarov V. V., Gusev V. I., Voronin A. G. *Liberal Arts in Russia*. 2012. Vol. 1. No. 1. Pp. 78–83.
6. Makarov V. V. *Intellektual'nyi kapital. Materializatsiya intellektual'nykh resursov v global'noi ekonomike [Materialization of Intellectual Resources in the Global Economy]*. Saint Petersburg: Politekhnik, 2012.

Received 08.08.2014.