

ИНТЕРНЕТ-АКТИВНОСТЬ УЧЁНОГО В РАМКАХ ПАРАДИГМЫ ИНФОЦЕНТРИЗМА

Ф.О. Каспаринский^{1,2}, Е.И. Полянская¹

1 Биологический факультет Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова
2 ООО «МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА»

Появление сетевых информационных технологий в начале третьего тысячелетия катализировало глобализационную реструктуризацию общественно-экономических и научно-технических процессов. Изменение способов обмена материальными, энергетическими, человеческими и информационными ресурсами инициировало преобразование капитализма в информизм – общественный строй, при котором ключевым ресурсом власти является информация. Фундаментальное изменение свойств жизненной среды человечества вызвало адаптационную модификацию общепринятых и личных парадигм, шаблонизирующих совокупность базовых ценностей, моделей мира или его частей (отраслей, областей знаний, сфер жизни и деятельности), методов принятия решений, подходов, технических навыков и средств [1].

Современная наука пришла к выводу, что живой организм – это машина, управляемая генотипической информацией [2]. Преобладание активно генерируемого исходящего информационного потока отличает живые системы от прочих открытых систем, осуществляющих материальный, энергетический и информационный обмен. Эволюционный отбор генотипических программ осуществляется по фенотипам, обеспечивающим интенсификацию информационного обмена. Эволюционные процессы ускоряются в период кризисов, когда в результате обострения борьбы за существование происходит массовая элиминация неадаптированных организмов и систем. В результате реформирования и последующей модернизации научно-образовательная сфера деятельности была искусственно оптимизирована для коммерческого использования в краткосрочных тактических проектах и замещения творческих исследователей сертифицированными компетентными исполнителями [3-5]. Потребность в свободе научного творчества – результат экспрессии доминирующей генетической программы «учёного по призванию». С наступлением кризиса ряд долгосрочных стратегических фундаментальных исследований утратил поддержку. Можно ожидать, что в течение первых пяти лет после начала Великой экономической депрессии XXI века [6] многим учёным предстоит выбор между добровольной элиминацией из научной среды или активной борьбой за существование в условиях агрессивного перераспределения мировых ресурсов (2015-2020 гг.). Инфоцентрически целенаправленное использование технологий работы с данными, информацией и медиаресурсами может способствовать своевременной адаптации учёных к глобально модернизирующимся условиям.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Парадигма эпохи информизма – инфоцентризм, согласно которому жизнь рассматривается как способ существования, изменения и воспроизводства информации посредством организации частично открытых систем, функционирующих за счет увеличения энтропии окружающей среды в процессе автономного управляемого обмена энергией, материей и данными [1;7]. Это и последующие определения сформулированы на основе 12-летнего опыта экспериментального исследования регулируемого распространения информации в системах биологической энергетики (ведущая организация – Институт проблем передачи информации РАН [8]) и последующей 12-

летней научно-практической работы по интеграции информационных и мультимедийных технологий в образовательный процесс [9].

Согласно инфоцентрическому определению, данные – неосмысленные объективные сведения о временном строении и функциях компонентов окружающего мира, перемещаемые носителем в пространстве и времени. При этом под объективностью подразумевается свойство материальных объектов и явлений (процессов) порождать многообразие состояний, которые посредством фундаментальных взаимодействий передаются другим объектам и запечатлеваются в их структуре, обеспечивая потенциальное существование вне и независимо от субъекта. С учетом вышеизложенного, информация – специализированная для передачи в пространстве и времени объективно существующая частично открытая система из прагматически целостных символических описаний структур и функций компонентов Вселенной [1], возникающая за счет энергии и материи окружающей среды в процессе субъективного восприятия, компоновки и интерпретации данных в соответствии с логическим типом (истинная, ложная) и назначением (массовая, специальная, секретная, личная). Медиаресурс – объективный прагматически целостный продукт субъективной адаптации информации для целевой трансляции посредством специализированного распределения между формами представления (текстовая, числовая, графическая, звуковая, динамическая) и сенсорными каналами (визуальный, аудиальный, обонятельный, вкусовой, тактильный, тепловой, болевой, гравитационный, координатный, временной). Прагматическими целями использования информации и медиаресурсов могут быть: обучение, пропаганда, развлечение, переключение внимания и др. Сигнал и сообщение – пространственно-временные совокупности факторов окружающей среды, вызывающие потенциально обратимый переход между состояниями системы, отличающиеся неуправляемостью резкого скачка (сигнал) или возможностью тонкого регулирования (сообщение). В отличие от сигнала, содержимое сообщения может быть непредсказуемым для воспринимающей системы.

Данные, информация, медиаресурсы, сигналы и сообщения передаются через пространство и время совокупностью воспроизводимых состояний носителей (нематериальных и материальных, пассивных и активных, живых и неживых), существующих за счет ресурсов окружающей среды. В отличие от пассивных переносчиков, активные носители способны автономно контролировать стабильность информации и медиаресурсов во времени, адаптируясь к изменениям факторов окружающей среды. Живой носитель (организм) отличается от неживого потенциальной способностью производства оригинальной информации, медиаресурсов и сообщений. Живые носители запрограммированы эволюционировать в направлении увеличения эффективности производства данных, информации и медиаресурсов. Приоритет активности организма определяется наибольшим количеством воспринимаемых сигналов и непредсказуемых сообщений об изменении окружающей среды в результате его действий.

Потребность в исследовательской деятельности – генетическая программа учёного, которая оптимизирует жизненные ценности индивидуума для создания оригинальной информации; поиска и апробации реакции адекватных адресатов новых идей; распространения авторских медиаресурсов. Прогресс при достижении этих целей зависит от решения 7 основных задач: получения, хранения и создания данных, информации и медиаресурсов; публикации оригинальных произведений; аккумуляции реакций на публикацию; формирования авторитетной репутации; финансирования.

1. ПОЛУЧЕНИЕ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИИ И МЕДИАРЕСУРСОВ.

Эффективность творческой деятельности определяется специфическим инструментарием и условиями его применения. 10-летнее совершенствование веб-сервисов для удаленной работы с данными, информацией и медиаресурсами [4;10] во многих областях науки создало условия для формирования информационного континуума

[11], способствующего интеллектуальной деятельности без привязки к определенному рабочему месту. Новый стандарт BYOD (Bring Your Own Device) индуцировал встречную адаптацию к использованию в образовательных, профессиональных и личных целях разноформатных данных и способов их передачи, мобильных HID-устройств и кроссплатформенных приложений, медиарегистраторов и систем дополненной реальности [12]. Оперативное получение, фиксация, систематизация и обобщение необходимых для работы распределенных локальных и сетевых ресурсов стали доступны благодаря появлению утилитарных систем управления знаниями [13].

С другой стороны, стандартизация научных приборов и комплектующих, реактивов и объектов исследования, методов получения и анализа данных, а также способов финансирования научной деятельности воспитала толерантность к ограниченности возможностей, шаблонности действий и поспешности выводов, модификации данных в соответствии с прагматическими директивами вышестоящих инстанций. Инфоцентрический приоритет учёного – избавление от ограничений и искажений при получении и использовании первичных данных. Современные информационно-коммуникационные технологии могут обеспечивать возможность оперативного получения объективных данных, информации и медиаресурсов из первоисточников, способствовать консолидации единомышленников, сохранению существующих и возникновению новых научных школ.

2. ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИИ И МЕДИАРЕСУРСОВ.

Эволюция цифровых технологий хранения информации в течение последних 30 лет сопровождалась увеличением ёмкости внешних носителей: в 1000 раз при переходе от FD и HD к CD (1982-2003), в 6 раз при смене CD на DVD и Flash (2003-2008), в 5 раз при замене DVD на BD (2008-2013 гг.) и до практической бесконечности при переходе к облачным хранилищам. Недолговечность материальных носителей и устройств для чтения-записи, модернизация аппаратных интерфейсных разъемов, совершенствование стандартов беспроводной передачи данных указывают на целесообразность своевременной репликации версионизируемых копий архивов не только на локальных (оптических, магнитных и твердотельных) носителях с регламентом перезаписи не реже 1 раза в 5 лет, но и в облачных хранилищах с распределением функций хранения и управления. В соответствии с политикой кадровой мобильности, целесообразно организовать синхронизацию данных с личным облачным хранилищем ученого, если это допускается служебным режим секретности. По мнению экспертов в области информационной безопасности, одним из наиболее отказоустойчивых облачных сервисов хранения данных по состоянию на 2015 год является Microsoft OneDrive. В качестве системы управления распределенными локальными и сетевыми ресурсами мы рекомендуем использовать сервис TheBrain [13].

Достоверные данные предшествующих исследований – основа для прогресса фундаментальной науки, эксперименты которой нечасто приносят ожидаемый результат. Аккумуляция достоверных данных происходит в условиях свободного творческого поиска. Потребность грантовой системы финансирования науки в регулярных успешных отчётах катализировала накопление прагматически модифицированных данных, препятствующих продуктивной работе последователей. Экстраполяция графиков волновых общественно-экономических и научно-технических процессов на ближайшее будущее позволяет предсказать, что в период с 2021 по 2027 год количество знаний возрастет в 2.5 раза благодаря системному кризису: избавленные от волюнтаристских директив творцы-теоретики работают продуктивнее [1]. Можно ожидать, что организация сетевых профессиональных эпистемотек поможет экспертному научному сообществу избавиться от недостоверных данных, накопившихся в информационном пространстве за 30 лет функционирования грантовой системы.

3. СОЗДАНИЕ АВТОРСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ (ИНФОРМАЦИИ И МЕДИАРЕСУРСОВ).

Передавая опыт исследовательской работы студентам Биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова, основоположник отечественной школы биохимиков академик С.Е.Северин говорил: «Гениальные мысли приходят ко всем, но пользу они приносят только тем, кто оказался дома и своевременно открыл дверь». Данные – кирпичи дома интересных идей, в котором автор создает новую информацию и адаптирует её для внешнего мира, облекая в форму медиаресурсов. Идея, своевременно не подкрепленная подходящими данными, уходит из информационного пространства. Для мозгового штурма значительно эффективнее использовать современные средства управления распределенными данными, информацией и медиаресурсами [11;13], нежели блокнот и карандаш. Для каждой сферы научных интересов целесообразно формировать собственную информационную среду, структура которой определяется спецификой данных, информации и медиаресурсов. При необходимости междисциплинарной интеграции специализированные ресурсные центры могут быть объединены в авторский информационный континуум [11;14].

Традиционные инструменты для коллективной работы с данными в современной сетевой среде дополнились возможностями систем поиска мультимедийных материалов с возможностями контролирования прав доступа к результатам (Facebook Graph Search, Google Search и др.). Многие технологии для работы с данными, информацией и медиаресурсами адаптировались для использования в мобильных устройствах, обеспечив переход на качественно новый уровень авторского комфорта при создании произведений.

Известно, что экономическая депрессия катализирует увеличение количества знаний и появление новых технологий [1]. Можно ожидать, что конвергенция нано-, био-, информационных и когнитивных технологий (NBIC) в период с 2021 по 2027 гг. поможет преодолеть системный кризис, возродить исследовательский интерес к материальным технологиям и кибернетике. Созданные в годы кризиса теоретические результаты могут востребоваться учеными-практиками в период экономического подъема (2028-2033 гг.) и участвовать в формировании инфоцентрического самосознания нового поколения.

4. ПУБЛИКАЦИЯ ОРИГИНАЛЬНЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ.

Первоначальная цель авторской публикации – адаптация оригинальной информации к максимально широкому распространению в пространстве и времени. Традиционные способы издания авторских произведений посредством материальных носителей (книги, журналы, кассеты, оптические диски и т.д.) уходят в прошлое, поскольку ограничиваются юридическими нормами тиражирования их экземпляров [15]. Современные издательства в дополнение к материальным публикациям начали создавать цифровые варианты произведений и их частей в форматах, приспособленных для сети или мобильных приложений. Присвоение Идентификатора Цифрового Объекта (DOI) обеспечивает достоверность и актуальность библиографических данных в лабильной сетевой среде, однако юридически препятствует потенциальной модификации публикаций авторами [18]. Благодаря эволюции систем управления веб-контентом (CMS) [16] у авторов появилась возможность распространять подконтрольные им живые публикации [17] через порталы организаций, собственные веб-сайты или специально адаптированные социальные сети (Facebook, LinkedIn и др.). Для удостоверения авторства живых публикаций на порталах организаций или персональных авторских сайтах могут использоваться специальные сервисы, позитивно влияющие на позицию оригинальной публикации в выдаче поисковых служб [19].

Результаты мониторинга агрессивных действий компьютерных злоумышленников, нарушающих работу сетевых информационных систем, указывают на целесообразность распространения копий важных публикаций между несколькими сервисами с высокой устойчивостью к DDoS-атакам. К примеру, весной 2015 года ежедневное количество посетителей 40 сайтов информационного континуума проекта «МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА» [14] превышало 50000, тогда как системные ресурсы большинства виртуальных хостингов рассчитаны на нагрузку не более 10000 посетителей в сутки.

В течение последних двух лет существенно возросла активность публикаторов-временщиков, извлекающих выгоду из искусственно культивируемой потребности учёных опубликовать свои труды в рецензируемых изданиях с высоким импакт-фактором, которые регистрируются в базах данных Web of science, Scopus, Thomson Reuters и РИНЦ. Наличие специализированных сайтов издателей и связанных с ними страниц в социальных сетях с соответствующими постоянными адресами может указывать на благонадежность публикаторов.

5. АККУМУЛЯЦИЯ РЕАКЦИЙ НА ПУБЛИКАЦИЮ.

За 10 лет существования веб-сервисов сформировался набор сигналов (статусы «Я рекомендую», «Мне нравится», «лайки» и т.п.) и вариантов сообщений (рейтинги, опросы, голосования, отзывы, комментарии и т.п.), информирующих автора и общественность о реакции на публикацию. Приложения для мобильных устройств ускоряют обмен мнениями и организацию ответных действий (мероприятия, организация сообществ, подготовка коллективных трудов и пр.).

Современные средства анализа эффективности сетевой публикации позволяют совершенствовать способы распространения информации посредством вариаций типов публикаций, целевой аудитории (география, язык, социальный статус, группировки по интересам и т.д.).

Аккумуляция читательских реакций способствует повышению позиций публикации в поисковой выдаче при использовании поисковых систем для сбора данных, создает условия для повышения индекса цитирования и препятствует отключению тематических страниц социальных сетей вследствие отсутствия активности, критическая продолжительность которого определяется пользовательским соглашением.

6. СОЗДАНИЕ АВТОРИТЕТНОЙ РЕПУТАЦИИ.

Помимо содержимого авторских произведений, на репутацию и карьеру учёного в 2015 году начали влиять персональные рейтинги, рассчитываемые на основании наукометрических данных, своевременно вводимых сотрудником в специальные веб-формы сайта организации-работодателя. Формулы для определения рейтингов специфичны для структурных подразделений организации и могут содержать показатели результативности научной работы сотрудника (публикации, монографии, участие в конференциях и пр.), учебной работы (чтение лекций, научное руководство и пр.), привлечённого финансирования (гранты, договора и пр.) за разные периоды времени (от одного года до пяти лет). Определение формулы (показатели, их вес и соотношения) и последующий расчёт рейтингов является инструментом, позволяющим провести оценку степени соответствия сотрудников квалификационным критериям при первичном и повторном конкурсном избрании на научные должности. По замыслу создателей рейтинговой системы, значение персонального рейтинга научного сотрудника не является мерой признания конкретного учёного и не может использоваться для его сравнения с коллегами.

Рейтинговые индексы ученого в наукометрическом сервисе могут расти по мере увеличения числа зарегистрированных и коммерчески реализованных публикаций, а также количества перекрестных ссылок между ними. В настоящее время полезно наблюдать за ходом конкуренции между сервисами, присваивающими учёным идентификационные номера (ResearcherID, ORCID, IRID и пр.).

Интернет-активность ученого может влиять на его репутацию: при выборе адресов электронной почты и доменов для размещения сайтов авторских публикаций следует избегать бесплатных сервисов. В научных школах старой формации реакция на корреспонденцию может зависеть от соблюдения негласных правил деловой переписки, таких как обращение «Глубокоуважаемый!» к сотруднику МГУ имени М.В.Ломоносова.

Содержимое портфолио учёного с хронологией ключевых событий и списками научных трудов целесообразно публиковать на служебном и персональном сайтах, а также в сетевых энциклопедиях (wikipedia.org) и авторитетных социальных сетях

(facebook.com). В период подготовки к точке технологической сингулярности (2034-2039 гг.) своевременное формирование портфолио может оказаться судьбоносным фактором.

7. ФИНАНСИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Живая система действует благодаря самоорганизации автономно управляемого обмена энергией, материей и данными с внешней средой. В соответствии с инфоцентрическими представлениями, деньги – одна из форм свободной энергии. Известно, что длительное ограничение энергоснабжения живой системы может активировать программу ее самоуничтожения. В условиях развития общемирового системного кризиса на фоне смены мировоззренческих парадигм и эскалации мировой гибридной войны целесообразно использовать коммерческий потенциал современных веб-сервисов для конъюнктурно-независимого финансирования фундаментальных научных исследований и живых публикаций. Для получения оплаты за выполнение научных и опытно-конструкторских работ, профессиональные консультации и выступления, создание и распространение медиаресурсов, а также приёма благотворительных пожертвований целесообразно учреждение Обществ с ограниченной ответственностью (ООО) и последующее заключение договоров на получение наличных и безналичных платежей через интернет-сервис «Яндекс.Касса». При планировании коммерческой деятельности следует учитывать, что исключительные права на служебное произведение возвращаются к автору от работодателя, который в течение 3 лет с момента создания произведения не начал его использование и официально не запретил публикацию (Гражданский Кодекс РФ, ст. 1270, ч.2 и ст.1295, ч.2).

ВЫВОД

Таким образом, все виды деятельности современного учёного связаны с интернет-активностью, которая приобретает роль ключевого фактора адаптации к условиям информационного общества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каспаринский, Ф.О., Полянская, Е.И. Инфоцентризм как дидактическая стратегия // Вестник Международного ин-та менеджмента ЛИНК (5). М.: МИМ ЛИНК. 2014. С. 65-73.
2. Dawkins,R. The selfish gene. Oxford: Oxford University Publishing, 1976. 360 С.
3. Blurton, C. New Directions of ICT-Use in Education. URL: <http://www.unesco.org/education/educprog/lwf/dl/edict.pdf> (06.02.2007).
4. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Дидактически целенаправленное использование информационного инструментария // Качество дистанционного образования: концепции, проблемы, решения. М.: МГИУ. 2012. С. 74-85.
5. Каспаринский, Ф.О., Полянская, Е.И. Адаптация ресурсов дистанционного обучения к компетентностному формату // Открытое образование (4). М.: МЭСИ, 2014, стр. 11-19.
6. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Прогноз проблем дидактики на основе взаимосвязи экономических волн Кондратьева и смены поколений // Качество дистанционного образования: концепции, проблемы, решения. М.: МГИУ. 2013. С. 78-82.
7. Skulachev,V.P., Bogachev,A.V., and Kasparinsky,F.O. Principles of Bioenergetics. Heidelberg: Springer. 2013. 470 С.
8. Каспаринский, Ф.О. Кинетика электрогенного транспорта двухвалентных катионов в митохондриях. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Ведущая организация: Институт Проблем передачи информации РАН. 2000. 22 С.
9. Каспаринский Феликс Освальдович – пользователь, сотрудник | ИСТИНА - Интеллектуальная Система Тематического Исследования НАучно-технической

- информации. // Лаборатория 404 НИИ механики МГУ. URL: <http://istina.msu.ru/profile/Kasparinsky/> (01.05.2015).
10. Cloud services // Wikimedia Foundation, Inc. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing#Cloud_storage (01.05.2015).
 11. Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. Многосайтовые системы как инструмент для организации авторского информационного континуума // Научный сервис в сети Интернет. Труды Международной конф. М.: Изд-во МГУ. 2012. С. 569-572.
 12. Дендев, Б. Информационные и коммуникационные технологии в образовании. М.: ИИТО ЮНЕСКО. 2013. 320 С.
 13. Каспаринский Ф.О. Использование программ ассоциативного картирования для управления распределенными информационными ресурсами // Научный сервис в сети Интернет: Труды XVII Всеросс. науч. конф. М.: ИПМ им.М.В.Келдыша. 2015. С. 127-134.
 14. Каспаринский Ф.О. Кросспостинг в авторском информационном континууме // Научный сервис в сети Интернет: Труды XVII Всероссийской научной конф. М.: ИПМ им.М.В.Келдыша. 2015. С. 135-140.
 15. Федеральный закон от 29.12.1994 № 77 "Об обязательном экземпляре документов" (с изменениями на 26 марта 2008 года). URL: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru/documents/russian_laws/federal_statute_rf/fed_zak_77_29121994 (01.05.2008).
 16. Савельева, Н. Системы управления контентом // Издательство "Открытые системы" URL: <http://www.osp.ru/os/2004/04/184166/> (01.05.2004).
 17. Полилова Т.А. Библиографическая ссылка и живая публикация // Научный сервис в сети Интернет: Труды Международной конф. М.: Изд-во МГУ. 2010. С. 448-452.
 18. Paskin, N. Digital Object Identifier (DOI®) System // Taylor & Francis URL: <http://www.doi.org/overview/080625DOI-ELIS-Paskin.pdf> (01.05.2010).
 19. Оригинальные тексты // ООО "Яндекс" URL: <https://webmaster.yandex.ru/content/?service=ORIGINALS> (01.05.2015).

Библиографическая ссылка на публикацию:

Каспаринский Ф.О., Полянская Е.И. (2015) Интернет-активность учёного в рамках парадигмы инфоцентризма. // Научный сервис в сети Интернет: труды XVII Всероссийской научной конференции (21-26 сентября 2015 г., г. Новороссийск). — М.: ИПМ им.М.В.Келдыша, 2015. С. 141-149