

НАУЧНО • ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДИКА ИНФОРМАЦИОННОЙ РАБОТЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СБОРНИК

Издается с 1961 г.

№ 1

Москва 2013

ОБЩИЙ РАЗДЕЛ

УДК 001.102 : 316.774

Э. П. Семенюк

Информационный подход и реалии современности

Понятие информации продолжает привлекать внимание исследователей. Уже давно оно является семантическим центром особого общенаучного подхода. Сквозь призму его методологических проблем в статье анализируются современная дискуссия о понимании информации, информационный аспект глобалистики, проявления экологического императива современности, имманентная взаимосвязь информатизации общества и информатики, перспективы формирования информологии. Делается вывод о социально-практической важности этого подхода.

Ключевые слова: информация, информационный подход, информатика, общенаучная методология, глобалистика, информатизация, экологизация

Своим зарождением информационный подход в науке, ныне переживающий новый всплеск методологической рефлексии, обязан кибернетике. В своё время именно она выдвинула феномен информации в качестве единой основы познания самых разнообразных явлений действительности. Об этом очень отчётливо и ярко сказали когда-то С. Л. Соболев, А. И. Китов, А. А. Ляпунов: "Подобно тому как введение понятия энергии позволило рассматривать все явления природы с единой точки зрения... так и введение понятия информации, единой меры количества информации позволяет подойти с единой общей точки

зрения к изучению самых различных процессов взаимодействия тел в природе" [1, с. 136-137]. Сегодня, с дистанции почти в шесть десятилетий, глубина этой мысли очевидна ещё более, чем в ту пору. Ведь давно понятно, что речь идёт о важнейшем аспекте не только (и не столько!) сугубо природных явлений, сколько социальных феноменов и когнитивных процессов. Иными словами, информационный подход к действительности существенно необходим для лучшего понимания судеб человеческой цивилизации.

В последнее время ученые (и не только они!) всё больше говорят о трёх основополагающих процессах

современного этапа прогресса человечества – о **глобализации, экологизации и информатизации** общества. Эти стратегические тенденции развития мирового сообщества в начале XXI в., конечно, органически сочетаются со многими другими важными чертами, переплетаются и взаимодействуют с ними, нередко детерминируя их проявление или же усиливая (либо, наоборот, ослабляя, нейтрализуя) их действие. Потому эти векторы образно можно назвать тремя китами, на которых опирается современный социум планеты, пролагая пути в будущее. Как видим, один из ”трёх китов” прямо и непосредственно связан с информационным подходом, об этом свидетельствует само название процесса. Но и два других, как показывает их изучение, тоже связаны с информационным подходом, хотя и не столь очевидно. Впрочем, связи эти носят глубокий и разносторонний характер.

В своё время мне довелось специально исследовать информационный подход в науке, его формирование, методологическую сущность и взаимосвязь с информатикой [2, 3]. Сегодня интересно критически оценить те результаты, проверить их актуальность в наши дни, степень соответствия сделанных когда-то выводов новым реалиям и задачам общества. Ведь дистанция времени (в сочетании, разумеется, с социальной практикой) – довольно строгий контролёр в науке... За пролетевшие десятилетия в обществе появились (или, по крайней мере, заметно усилились, в отличие от прошлых периодов явственно обозначились, порой даже обострились) многие весьма существенные процессы и тенденции. А потому и сама проблематика информационного подхода с необходимостью должна обогащаться, видоизменяться.

Основой всех информационных представлений, безусловно, выступает понимание самой информации. Последние годы в этом смысле принесли немало нового [4-12], поэтому логично начать с этой проблемы.

1. СУЩНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ: НОВАЯ ВОЛНА ИНТЕРЕСА В НАУКЕ

Пожалуй, на примере информации можно выдвинуть гипотезу науковедческого характера: есть научные проблемы, интерес к которым в сообществе учёных изменяется волнообразно (можно поставить и вопрос о том, как соотносятся объективные и субъективные причины данного процесса). По крайней мере, изучение природы информации в отечественной науке демонстрирует именно такой тип кривой.

После пионерских работ Н. Винера, К. Шеннона, У. Р. Эшби, Л. Бриллюэна и других основоположников кибернетики в мировой науке вокруг проблемы информации возник настоящий бум, и в наших изданиях острый интерес к ней не спадал вплоть до середины 70-х гг. К тому времени в результате активных дискуссий прошлых лет выработалась констатация двух основных, определяющих концепций информации – атрибутивной (когда она считается атрибутом всей материи, в том числе неживой) и функциональной, или кибернетической, связывающей информацию лишь с самоорганизованными, самоуправляю-

щимися системами [3, с. 13-16; 8, с. 85]. И былые споры в основном исчерпали себя: автору любой работы достаточно было сказать, какой именно концепции он придерживается. Необходимость же развивать, детализировать свои взгляды, как правило, возникала лишь в тех случаях, когда надо было подвергнуть критическому анализу совсем уж одиозные публикации [13].

Ситуация кардинально изменилась в начале нового века. Последнее десятилетие ознаменовало неожиданную для кого-то вспышку активности в обсуждениях природы информации, это хорошо видно хотя бы на страницах ”НТИ”. Публикациями об информации пестрят сайты Интернета. Понятно, что многие из них более или менее очевидно носят философско-методологический характер. Очень показателен интерес к этой проблеме в современном Китае, где философия информации рассматривается как ”новая дисциплина в философских исследованиях”, нетрадиционная философская парадигма, возникшая в начале нашего столетия [14, с. 45]. Социально-онтологический базис этого явления составляет, безусловно, углубление информатизации общества, продвижение к рубежам информационной цивилизации. Категория информации давно уже стала (и продолжает оставаться) своеобразным символом эпохи, одним из несомненных центров притяжения умов.

Конечно, публикации новой волны весьма разнообразны содержательно и различны по своему научному уровню. К сожалению, есть среди них и такие, где авторы просто повторяют прописные истины (к тому же не всегда грамотно), в них нет сколь-нибудь ценных научных выводов или хотя бы ”информации к размышлению”. В этом ощутимо проявляется более общая тенденция: в наши дни приходится констатировать неуклонную инфляцию публично сказанного слова, в том числе и в научных работах. Вместе с тем, несомненно, есть и немало подлинно интересных, оригинальных, ярких мыслей, т. е. публикаций, оправдывающих своё общественное назначение.

Большинству читателей, по-настоящему интересующихся проблемой информации, обычно знакомы труды А. Д. Урсула, которого недавно профессор Д. И. Дубровский (тоже весьма известный своими работами в этой области) совершенно справедливо назвал ”пионером в философском анализе понятия информации” [8, с. 85]. Между прочим, для лучшего понимания столь высокой оценки упомяну ещё, что эти два философа существенно различно трактуют информацию, будучи активными создателями (а не просто сторонниками) соответственно двух основных конкурирующих между собой концепций – атрибутивной и функциональной, и они не раз дискутировали по этому поводу. Так вот, на мой взгляд, особый интерес для читателя представляет недавно опубликованная в ”НТИ” статья А. Д. Урсула [12]. Правда, будучи в трактовке информации убеждённым сторонником функциональной концепции, я не изменил свою позицию под воздействием его аргументов. Но суть не в этом. Мне хочется привлечь внимание к тому, как тонко в этой работе используется новейшее

открытие в области астрофизики и космологии – о существовании "темной энергии" (энергии без движения, материи без изменений, различий, неоднородностей) – для аргументации своего видения информации [12, с. 4-5].

Говоря об этом внутренне противоречивом феномене, следует отметить два обстоятельства. Во-первых, это открытие радикально меняет существовавшую ранее научную картину мира (тем более, что "тёмная энергия", по мнению учёных, составляет порядка 70 % мироздания, а видимая, эволюционирующая Вселенная – всего 3 % всей мировой плотности энергии!). Но это, так сказать, общенаучный и общеполитический ракурс вопроса (оказывается, что движение, изменение, эволюция не являются способами существования материи – вывод сам по себе революционный, если не обескураживающий).

Однако для трактовки информации не меньшее значение имеет и другое обстоятельство: следует учесть, что важнейшую роль в аргументации атрибутивной концепции долго играло положение А. Д. Урсула о том, что информация – это разнообразие (либо отражённое разнообразие). Напомним ещё определение академика В. М. Глушкова, одно из наиболее известных в атрибутивном подходе: "Информация в самом общем её понимании представляет собой меру неоднородности распределения материи и энергии в пространстве и во времени, меру изменений, которыми сопровождаются все протекающие в мире процессы" [15, с. 36]. Теперь же оказывается, что основная по плотности часть энергии мироздания (70 %) вообще не создаёт изменений, различий, разнообразия, неоднородности, т. е. мир в основном вообще не процессуален... Как же при этом информация может носить всеобщий (атрибутивный) характер? Желая узнать, как атрибутивная концепция разрешает (или, по крайней мере, стремится разрешить) это противоречие, отсылаю к указанной статье А. Д. Урсула. Вместе с тем современные взгляды астрофизиков и космологов никак не задевают сущности функционального подхода к пониманию природы информации. Ведь следует видеть, что соревнование двух основных концепций этого феномена не осталось в прошлом, оно продолжается и ныне.

Приведенное выше очень чёткое определение В.М. Глушкова нередко встречает возражения и критику потому, что подобным же образом можно определить и другие важнейшие понятия, тоже очень распространённые в современной науке, – структура, организация (или степень организации), негэнтропия, упорядоченность. Убеждение в адекватности функционального подхода к природе и сущности информации логично сочетается с верой в то, что наука не признаёт синонимичности своих концептов. Категория информации была бы просто не нужна, не имела бы особого смысла, если бы выражала то же самое (или очень близкое к нему) содержание, что и названные понятия. Разве нужен ещё один семантический дубликат – без дополнительного (к тому же важного) содержания? Именно это содержание и придаёт такая характеристика, как функциональная

целесообразность (и необходимость) отражения мира в самоуправляемых системах.

Теперь возьмём одно из определений "новой волны": "Информация, в наиболее общем понимании, является состоянием материи, которое характеризуется пространственно-временным распределением её конкретных свойств" [10, с. 17]. Сравните с определением В. М. Глушкова – что же здесь нового? Всё та же атрибутивная концепция, но теперь она громко именуется "материалистической". И это тоже не ново... Для автора этой работы и читателей, поверивших, что только так и может проявляться материализм в трактовке информации, приведу из наследия 70-х гг. мысли болгарского философа (материалиста!) М. Янкова, автора книги "Материя и информация": "... Как известно, материализм признаёт не только всеобщие, общие, особенные, но и единичные (во времени и пространстве) свойства и проявления материи. Например, из того факта, что сознание не присуще всем материальным явлениям, ещё не следует его идеалистическая интерпретация. Степень материализма не зависит от того, насколько общо понятие информации. Нельзя думать, что чем более общим свойством материи является информация, тем более непоколебима и обоснованна её материалистическая сущность. Признание информации объективно реальным фактом нельзя считать единственным или даже главным определителем её материалистической интерпретации" [16, с. 73-74]. Добавлю ещё, что мне уже приходилось писать об этом, и было это достаточно давно [3, с. 27-28].

Из принципиально важных положений работ новой волны хочется выделить мысль о том, что "особенно неприемлемо игнорирование самого главного в информации – её смыслового, семантического содержания" [17, с. 9]. Эти слова особо близки сторонникам функциональной концепции. Точно так же, как и следующее положение: "информацию следует рассматривать как психические образы объективного мира, возникающие у живых организмов в процессе их жизни и взаимодействия с окружающей средой" [7, с. 3]. Такие примеры ещё раз показывают, что обе важнейшие концепции информации (разумеется, во всём богатстве вариаций) по-прежнему присутствуют в литературе наших дней и соревнуются друг с другом.

А в заключение этого небольшого обзора приведу оригинальное, на мой взгляд, мнение доктора технических наук К. К. Колина о двух основных концепциях информации, сложившихся в науке: "Не кажется ли вам, что могут быть справедливыми оба этих подхода? Только использовать их надо применительно к разным объектам исследования... Дело в том, что феномен информации весьма специфически проявляет себя не только в разных ситуациях, но даже на разных стадиях реализации информационного процесса... Здесь нет альтернативы. Сегодня существуют два самостоятельных и правомочных подхода, которые и надо применять в тех или иных ситуациях в зависимости от того, какая область проявления феноменов информации рассматривается – объективная физическая реальность или же область

деятельности сознания” [8, с. 87]. Действительно, десятилетия развития информационного подхода во всей полноте показали, насколько многообразными могут быть проявления информации.

2. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ ОБЩЕНАУЧНОЙ МЕТОДОЛОГИИ

Особый интерес современной философии науки к понятию информации придаёт тот факт, что оно вполне ощутимо представляет принципиально новый слой методологии, сформировавшийся в условиях научно-технической революции. В качестве общенаучной категории информация выступает семантическим центром особого подхода к познанию действительности [18]. За прошедшие десятилетия не только чисто научная, но и общесоциальная практика многогранно и убедительно подтвердила масштаб и значимость сделанного некогда коллективного философского открытия – конституирования общенаучного знания.

Издавна научная методология складывалась из двух противоположных видов средств – философских (всеобщих, универсальных) и частнонаучных, представляющих отдельные специальные науки, глубоко конкретные дисциплины. Эта дихотомия представлялась естественной и неизменной. Во второй половине XX в. такие области знания, как кибернетика, теория информации, общая теория систем или семиотика, нарушили эту традиционную дихотомичность, обогатив палитру методологических средств науки не просто новыми оттенками, но качественно новыми красками. Формирование значительного числа общенаучных (но не философских по своему характеру) понятий вскоре привело к выделению основных из них – категорий (таких, например, как система, структура, функция, информация, модель, вероятность). Эвристическая функция общенаучных категорий проявляется в развёртывании на основе каждой из них особого подхода к познанию действительности. Среди них выделяется своей популярностью системный подход, но достаточно известны и другие подходы этого типа – структурный, функциональный, модельный, вероятностный. И конечно, информационный. Все они по своему масштабу так же общенаучны, как и категории, на базе которых они развиваются.

Семантическое содержание любого из таких подходов к познанию мира диктуется смыслом его базовой категории. Именно потому осознание сущности информационного подхода требует внимания, прежде всего, к значению понятия информации. Вместе с тем каждый из познавательных подходов данного типа реализуется через множество методов, приёмов, особых операций, и каждый из этих инструментов сам по себе необязательно носит общенаучный характер, он может быть региональным либо даже специальным.

Все элементы общенаучного слоя методологии – понятия, категории, подходы, методы, проблемы, концепции, теории, даже особые дисциплины (такие, как информатика) – органично связаны друг с другом, это их принципиальная и очень характерная черта. Именно поэтому для достаточно глубокой трак-

товки информации необходимы категории системы, структуры, функции и т. п., необходимы те или иные представления других общенаучных подходов, теорий, концепций. Знакомство с публикациями новой волны убеждает, что в дискуссиях о природе информации всегда так или иначе присутствуют мотивы степени организации систем, участвующих в информационных процессах, структурной сложности и функционального богатства таких объектов. Это ещё раз убеждает во взаимосвязях и взаимозависимости всех общенаучных конструктов.

Практика последних десятилетий убедительно подтвердила, что важнейшей особенностью этого нетрадиционного типа методологии науки является выполнение им роли своего рода промежуточного звена между комплексами философского и специального научного знания [18-20]. Вместе с тем это очень своеобразный мостик, связывающий два соответствующих вида методологических средств, которые уже давно серьёзно различаются между собой по ряду определяющих свойств. Тем самым заметно усиливаются целостность и системность всей сокровищницы человеческого знания. Например, общенаучные категории уже в период своего формирования стали могучим средством универсализации языка науки, значительно более эффективным, чем региональные понятия.

В исследованиях прошлых лет уже обращалось внимание на то, что особую роль в реализации указанного свойства сыграли такие общенаучные конструкты теории, как категория системы и основанный непосредственно на ней подход к познанию мира [3, с. 177-182]. Здесь наблюдается определённое противоречие, но оно объективно по своей природе. С одной стороны, взаимный, многосторонний характер связей и влияний внутри системы общенаучных форм и средств означает, что ни один из её элементов не может быть признан главным, всецело определяющим все иные компоненты. Ведь само существо дела принципиально исключает здесь отношения абсолютного главенствования, подчинения, полной детерминации одних частей системы другими. Однако, с другой стороны, наряду с этим можно констатировать не только их координацию, но (как и в любой иной системе) – определённые моменты связей и отношений субординации. Они тоже объективно оправданы задачами функционирования всего множества современных общенаучных конструктов как органически единой, системной целостности. Ведь абсолютной логико-методологической и эвристической равнозначности различных её компонентов тоже быть не может, с необходимостью так или иначе проявляется их дифференциация в ряде аспектов и отношений.

И если с этих позиций попытаться всё же выделить центральный, системообразующий элемент всего многообразия нетрадиционных общенаучных форм и средств познания, – им, очевидно, должен быть признан (хотя и с приведенными оговорками) системный подход. И все иные подходы этого типа, включая и информационный, и любые средства их реализации могут в известном смысле рассматриваться в качест-

ве конкретизирующих и развивающих, дополняющих его в разных направлениях. Ведь каждый из этих подходов специально изучает не что иное, как определённую сторону системных объектов – то, что В.Г. Афанасьев назвал системно-структурным их аспектом, системно-функциональным и т. п. [21, с. 34-37]. В данном контексте информационный подход к познанию действительности с полным основанием следует трактовать как информационно-системный.

Особая семантическая важность таких аспектов исследования системных образований, как их структурность, функциональность, информационное содержание и соответствующие процессы, моделируемость, вероятностные характеристики и т. п., как раз и лежит в основе выделения структурного, функционального, информационного, модельного, вероятностного и других подобных подходов в качестве относительно самостоятельных инструментов теории. Именно относительно самостоятельных! Впрочем, следует уточнить, что и сам системный подход не должен абсолютизироваться в логико-методологическом плане – он также *относительно* самостоятелен (иными словами, взятый сам по себе, в отрыве от других познавательных средств, тоже недостаточен для полного и адекватного изучения любого объекта реальности).

Говоря об имманентной взаимосвязи информационного и системного подходов, следует напомнить, что информация не только системна сама по себе, как таковая, но это её объективное свойство. В своё время в философской литературе разрабатывалась также идея метасистемности (а не только системности) информации, выражающая сложный, многоуровневый и многоаспектный характер её систем [22-24]. Все эти вопросы имеют самое непосредственное отношение к проблематике информационного аспекта системного подхода и – в равной мере – системного аспекта информационного подхода.

Аналогичным же образом можно показать многообразные связи информационного подхода с любым другим подходом из числа общенаучных. На пересечении любых двух таких подходов неизбежно формируется специфичная проблематика переходного, промежуточного характера, возникают ”гибридные” аспекты (например, информационно-вероятностного либо информационно-модельного содержания). Эти оттенки детализации методологического инструментализма особо важны и продуктивны в исследовании высших видов информационных феноменов, связанных с сознанием человека и социальной действительностью [25-28]. Информатизация общества означает неуклонное расширение использования информационного подхода для более глубокого исследования самых различных объектов.

С самого начала формирование всей системы общенаучных средств познания было имманентно связано с процессом интеграции науки. И понятие информации, и базирующийся на нём особый подход к осмыслению мира имеют глубоко интегративную природу. Не случайно редакция журнала ”Вопросы философии”, проводя несколько лет назад ”круглый стол” по актуальным ныне аспектам информаци-

онной проблематики, назвала его ”Информационный подход в междисциплинарной перспективе” [8]. Именно эта перспектива, органично вытекающая из общенаучного характера информационного подхода, придаёт ему высокую степень эвристичности в науке.

3. ГЛОБАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОСТИ И ФОРМИРОВАНИЕ ГЛОБАЛИСТИКИ: ИНФОРМАЦИОННЫЙ АСПЕКТ

Последняя треть XX в. среди прочих своих особенностей была ознаменована конституированием качественно нового типа проблем человечества – глобальных [29]. Новое столетие получило их уже в наследство, и очевидно – надолго... Дело в том, что в ходе развития мирового сообщества, как показывает жизнь, основные узлы глобальной проблематики – ресурсно-экономический, экологический, демографический – затягиваются всё туже. Более того, со временем возникают (или, по крайней мере, осознаются) всё новые проблемы этого ранга, например, международный терроризм, преодоление бедности, глобальное изменение климата.

Начало исследованию глобальных проблем положил, как известно, Римский клуб. По инициативе Аурелио Печчеи достаточно большая группа учёных разных стран (и представляющих, что важно, также различные отрасли знания), вооружённых современной научной методологией, взялась за изучение последствий научно-технической революции и социокультурных сдвигов эпохи. Так постепенно формировались основы *глобалистики* – особого междисциплинарного научного направления, в центре внимания которого – исследование глобальных феноменов [30]. Несколько позже в сферу исследовательских интересов учёных попал и процесс глобализации. С тех пор именно глобалистика стала признанной научной плоскостью отражения любых глобальных явлений, свойств, отношений. Наряду с этим понятие глобалистики имеет и другое, чисто объективное содержание, обозначая совокупность (онтологическую систему) глобальных феноменов в обществе.

С проблематикой глобалистики информационный подход связан органично и многогранно. Прежде всего, ещё в прошлом столетии сама информация была осознана как глобальная проблема человечества. Информационный взрыв создал в обществе глубоко противоречивую ситуацию: по любому конкретному специальному вопросу информации мало (и найти её крайне трудно) именно потому, что в целом информации в социуме слишком много, необозримый океан. Каждый знает, как сложно найти иголку в стоге сена. Аналогично этому усложнилась задача информационного поиска в эпоху информационного изобилия. Сущность информации как глобальной проблемы современности состоит в том, что она постоянно необходима всем (по самым разным вопросам), и вместе с тем поиск её крайне затруднён.

В качестве глобальной проблемы (одной из целой системы) информация имманентно и весьма своеобразно связана с любой другой проблемой этого же класса – например, с проблемой природных ресурсов,

экологического неблагополучия (и даже кризиса), хронического отставания слаборазвитых стран, вооружённых конфликтов, международного терроризма и т. п. Как показывает опыт, изучение взаимосвязей различных глобальных проблем способно порождать импульсы эвристического характера. К примеру, анализ информации в контексте дефицита природных ресурсов, необходимых для развития человечества, привёл к выводу об особом значении информации как ресурса, об отличии её от всех иных ресурсов общества.

Эта уникальность информации А. Д. Урсулом определяется так: "В условиях, когда практически все вещественно-энергетические (материальные) ресурсы ограничены и быстро убывают, информация выступает фактором, в принципе, неограниченным, не обнаруживающим тенденцию к спаду... Информация, вероятно, единственный ресурс, который... обнаруживает тенденцию к росту эффективности использования в экономическом и социальном аспектах" [31, с. 86-87]. Иными словами, информация выгодно отличается от всех прочих ресурсов, неминуемо сокращающихся в ходе их использования, тем, что она при этом, наоборот, способна даже возрастать. Таким образом, информационный подход имеет самое непосредственное отношение к центральной проблеме глобалистики – проблеме наращивания ресурсов развития человечества (которые, надо признать, в целом убывают катастрофически быстро...).

Безусловно, не все природные ресурсы можно хоть в какой-то мере заменить информацией, в этом смысле не должно быть ненужной эйфории и тщетных иллюзий. Но там, где недостаток иных ресурсов возможно каким-то образом восполнить использованием адекватной информации, – это необходимо делать. Информатизация общества открывает в этом направлении определённые возможности, они возрастают со временем.

Рассматривая глобалистику как междисциплинарное научное направление, естественно упомянуть об информационной природе всего научного знания как такового: научно-исследовательская деятельность, безусловно, представляет собой совокупность многих информационных процессов, а наука предстаёт как "сложная динамическая информационная система, созданная человеком для сбора, анализа и переработки информации с целью получения новых истин, новых практических приложений" [32, с. 24-25]. Следует напомнить, что общее науковедение было и остаётся одной из тех областей знания, с которыми связаны истоки информационного подхода к научному познанию действительности, к науке в целом [3, с. 140-141].

Информационный аспект глобалистики выражает, прежде всего, содержательную сущность глобальных проблем и других феноменов глобального масштаба. В эпоху углубления глобализации эта сторона социокультурного развития человечества приобретает со временем всё большее значение. Речь ведь идёт отнюдь не только о глобальных ресурсах и явлениях природы, о погодных катаклизмах и катастрофах, о глобальном перенаселении земного шара и угрозе мировой термоядерной войны. Дело в том, что "пла-

нета людей" (напомним это крылатое выражение Антуана де Сент-Экзюпери) всё глубже осознаёт: мировое содружество является единым в своей объективной основе субъектом всемирно-исторического процесса. При всех противоречиях и конфликтах вектор глобализации всё же неуклонно прокладывает себе дорогу.

Одним из важнейших факторов глобализации является планетарная система социальной информации. У неё неисчислимое множество носителей. Изодня в день она неумолимо сближает народы, страны, континенты: могути оружить слова, художественного образа, знака научной формулы... Многообразие видов социальной информации имманентно связано с внутренним разнообразием человеческой культуры.

Наша эпоха детерминировала существенное дополнение к этому многообразию в виде электронных средств массовой информации (безбумажной информатики) и прежде всего – Интернета. Сегодня уже невозможно представить себе мировое информационное пространство без этого важнейшего инструмента глобализации. С другой же стороны, Интернет – и результат углубления процесса глобализации, одно из её ощутимых последствий. Иными словами, здесь можно констатировать наличие импульсов взаимной, двусторонней детерминации. Электронные средства сетей массовой информации, безусловно, многими нитями связаны с традиционными видами и формами её носителей: вся культура человечества представляет собой единую, глубоко эшелонированную систему.

Информационный аспект глобализации органично включает в себя множество социокультурных проявлений, логично объединяемых (в ином аспекте) могучим полем информационного подхода к действительности. В самом деле, значение научно-методологического контекста осознания любых явлений эпохи можно оценить достаточно адекватно лишь с учётом общей атмосферы углубления научно-технической революции.

Сегодня НТР ощутимо влияет на все области жизни социума. И очень важный компонент этого влияния – постоянное присутствие и участие в любых делах общества сферы информации: ведь информационная революция составляет принципиально важную сторону научно-технической революции в целом.

Анализ информационного аспекта глобалистики будет существенно неполным без понимания имманентной взаимосвязи информационного подхода с другими общенаучными феноменами современности и прежде всего со всеми иными подходами этого класса [3]. Лишь в постоянном взаимодействии и, больше того, органичном переплетении с системным, структурным, функциональным, вероятностным, модельным подходами методологическое своеобразие и эвристическая сила информационного подхода могут проявляться в полную силу.

Глобальные проблемы человечества и процесс глобализации наполняют современную эпоху особым, исторически уникальным содержанием: мировое сообщество всё более ощутимо воспринимает как должное своё крепнущее единство и, вопреки всем

внутренним противоречиям и центробежным силам, – свою неразрывность. С другой стороны, всё глубже осознаётся социокультурная роль эстафеты поколений. Взору воображаемого космического наблюдателя наших дней планетарная цивилизация предстала бы как синкретически единое, целостное творение Универсума, единое в пространстве и времени. В этой своеобразной проекции современного антропокосмизма – интегральный, если так можно выразиться, пафос и даже апофеоз глобалистики. И планетарная система информации, непрерывно создающаяся и вечно обновляющая социальную память человечества, имеет к этому самое непосредственное отношение.

4. ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОБЩЕСТВА И МЕТОДОЛОГИЯ ИНФОРМАТИКИ

Начало эпохи информатизации, естественно, было связано с необходимостью осмысления этого нового понятия. Между прочим, это было вдвойне необходимо ещё и потому, что в научно-философской литературе практически одновременно появились и иные понятия, очень близкие по семантике, – электронизация, компьютеризация, медиатизация. Этот факт означал, что надо как-то уточнить и разграничить смысл употребления таких терминов. Эта задача была выполнена рядом учёных и прежде всего, на мой взгляд, – А. И. Ракитовым. Как он подчеркнул, “информатизация общества – это процесс, в котором социальные, технологические, экономические, политические и культурные механизмы не просто связаны, а буквально сплавлены, слиты воедино. Она представляет собой процесс прогрессивно нарастающего использования информационных технологий для производства, переработки, хранения и распространения информации и особенно знаний” [33, с. 34].

Специально по этой проблеме был опубликован ряд работ А. Д. Урсула и других исследователей (в том числе – и на страницах “НТИ”), в результате чего установилось более или менее однозначное понимание информатизации. Главное в содержании этого понятия – качественное преобразование (на базе новейших технических и иных достижений) всей информационной сферы жизни общества с целью оптимизации результатов социально значимой деятельности любого рода [34, с. 9]. Соответственно выработалась трактовка соотношения и связей информатизации с компьютеризацией, электронизацией, медиатизацией, началось изучение всех этих процессов эпохи информационной революции.

Ещё один методологически важный шаг этого периода – переосмысление понятия информатики, её объекта и предмета. До этого достаточно долго она понималась как “дисциплина, изучающая структуру и свойства (а не конкретное содержание) научной информации, а также закономерности научно-информационной деятельности, её теорию, историю, методику и организацию” [35, с. 57]. В 80-х гг. этот термин начал применяться в других, более широких значениях, выходящих далеко за рамки сферы научно-информационной деятельности. Это название получила вся совокупность средств автоматизированной информационной техники и технологии в

обществе, быстро прогрессирующих на основе микропроцессорной революции, а также соответствующая инфраструктурная область экономики. Так начали называть и отрасль науки, изучающую данные объекты. Поскольку в литературе параллельно фигурировало и прежнее понимание, как своеобразный паллиатив была предложена сопоставительная трактовка “большой” и “малой” информатики (последняя – применительно лишь к сфере научно-информационной деятельности). Эта антитеза рассматривалась как историческая параллель к “большой” и “малой” науке – известной паре терминов американского физика А. Вейнберга [36, 37]. Речь шла об информатике в широком и узком смысле слова.

Жизнь показала, что термины “большая” и “малая” информатика в науке не прижились. Информатика осталась единой, её начали считать наукой об информации вообще [17]. Но фактом осталось то, что проявления информационных феноменов в социуме как таковом (в целом) и в сфере науки, безусловно, имеют свою специфику, а потому и изучаться должны в определённом сопоставлении [38].

Впрочем, в вопросе об объекте и предмете информатики, думается, точку пока ставить рано: как показывают публикации последнего времени, обсуждение этого вопроса продолжается. С момента зарождения этой дисциплины особое внимание в ней обращается на возможности использования автоматизированной техники для оптимизации всех информационных процессов (сама семантика генезиса термина “информатика”, как известно, образуется пересечением понятий “информация” и “автоматика”). В этом аспекте следует заметить, что в методологических дискуссиях не снят вопрос о формировании также и более широкой отрасли науки – об информации вообще. Её уже давно предложено назвать информологией [3, с. 159-161], в своё время этот термин широко пропагандировал В. И. Сифоров.

В прошлом автору этих строк приходилось не раз специально рассматривать перспективы формирования информологии [39-41], поэтому здесь говорить детальнее о понимании проблемы нет необходимости. Достаточно ограничиться упоминанием о том, что и в условиях углубления информатизации общества этот вопрос продолжает исследоваться с разных позиций и представителями различных областей знания [6, 42]. Это, конечно же, объясняется общенаучным характером понятия информации, а он, в свою очередь, вытекает из того, что информационные процессы буквально пронизывают все стороны жизни общества.

Для углубления содержательной сущности информационного подхода особое значение имеет непрерывное внутреннее развитие, обогащение *философии информации*. Это своеобразное ответвление философской теории возникло в условиях научно-технической революции и быстро приобрело важнейшую методологическую роль в масштабе всей современной науки и социальной практики [34, с. 173-176]. Конечно, это оригинальное проявление философской мысли существенно отличается от традиционных философских учений, направлений, школ и доктрин.

В структурном аспекте (с позиции различения векторов принятого обычно структурирования широких разделов философского знания) эта проблематика в первом приближении лежит на пересечении философии науки и философии техники. Но такая характеристика будет ощутимо неполной без учёта влияния философской антропологии и философии культуры, социальной философии, философии жизни и областей теории, связанных с языком, познанием, знанием, знаковыми системами, с кодированием и декодированием. Впрочем, и такой перечень нельзя считать абсолютно полным, исчерпывающим существо проблемы. Как видим, комплекс факторов, определяющих проблемную область этого нового и очень специфического ответвления на древнем древе философии, весьма сложен.

Понятно, что в меру приближения к реалиям информационного общества (а это логично сопряжено с достижениями информатизации) интерес к философии информации будет неуклонно возрастать. Как уже подчёркивалось выше, показательно, что в Китае наших дней эта "новая дисциплина в философских исследованиях, возникшая с приходом киберпространства и наступлением киберэпохи", считается своеобразным ключом, прелюдией к "будущей китайской философии науки и техники" [14, с. 45]. Данную оценку следует соотнести с известными успехами этой страны сегодня (вторая экономика мира!) и с тем вниманием, которое уделяется там развитию науки и техники, использованию новейших технологий.

Философия информации, безусловно, – одна из тех областей человеческого знания, которые лежат в фундаменте информационного подхода: ведь без философского осмысления феноменов любой сферы реальности их конкретно-научное познание будет постоянно наталкиваться на трудности общего характера. Особенность и эвристическая сила философского знания состоит в том, что явления каждой отдельной области действительности не только гармонично вписываются в универсальный контекст мироздания, но и непременно соотносятся с человеком: ведь именно отношение "человек – мир" лежит в основе философского восприятия всего сущего. Когда же речь идёт об информации, эта принципиальная черта философии приобретает особую важность с учётом первостепенного значения информационных процессов в жизни и деятельности человека (личности) и социума.

В сложном организме мировой науки философия занимает совершенно уникальное место ещё и потому, что играет исключительно важную роль методологии человеческой деятельности в целом, во всех её проявлениях, в частности же является всеобщей методологией науки [20, с. 68-71]. Реализация методологической функции философского знания в области изучения информационных феноменов, несомненно, имеет непосредственное отношение и к формированию информационного подхода, и к осмыслению методологических проблем информатики как особой отрасли науки.

В условиях углубляющейся информатизации общества важнейшее методологическое значение приобретает адекватное понимание взаимосвязи и взаимодействия методов и средств традиционной (бумажной) и новейшей, безбумажной информатики [17, 38]. Говоря шире, речь идёт об оптимальном соотношении ролей и возможностей этих двух основных типов современной информатики социума, о реальном сочетании достоинств и сильных сторон каждого из них в эпоху глобализации, заметной интеграции народов и этносов в рамках единого мирового сообщества.

Конечно, в области информатики есть и другие классы проблем методологической природы, меньшего масштаба или уровня, более специальных по своему содержанию и формам проявления. К ним, например, можно отнести вопрос о специфике информационных процессов (структур, систем, сетей, конкретных средств) в тех или иных сферах жизни общества. Другой возможный пример – соотношение и взаимодействие видов информационных феноменов при решении сложных, комплексных проблем, объединяющих качественно различные аспекты социальной реальности. Или возьмём вопрос о критериях типологии информационных явлений, о видах информации как таковой. В заключение этого небольшого раздела важно подчеркнуть: информационный подход так или иначе интегрирует всю совокупность таких методологических проблем, придаёт им осознанную целостность. Без этого развитие информатики (и вместе с тем науки в целом) в эпоху информатизации общества было бы существенно затруднено.

5. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОДХОД И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИМПЕРАТИВ СОВРЕМЕННОСТИ

В самом начале статьи уже подчёркивалась стратегическая цивилизационная роль в наши дни процесса экологизации общества. Поскольку сущность данного феномена и значение информатики в этом контексте уже были предметом специального рассмотрения на страницах "НТИ" [43], подробнее говорить об этом не будем. Важно лишь отметить тот факт, что информационный подход определённым образом связан и с *экологическим императивом* нашей эпохи. Такое название, как известно, получило объективное веление времени народам нашей планеты, содержание которого можно передать примерно так: человечество должно решительно изменить укоренившийся образ жизни, резко сократить до разумного предела свои потребности, что позволит перейти к экологической модели экономики и тем самым снизить недопустимый прессинг на природу. В противном случае мировую цивилизацию ожидает неминуемая катастрофа...

Экологизация социальной практики неразрывно сопряжена с соответствующими процессами в науке. Показательно, что наполнение экологическим содержанием различных плоскостей и срезов жизни общества было имманентно связано с формированием таких новых научных дисциплин, как социальная экология, экологическая экономика, экологическое право, экологическая психология и т. п. Зарождение

этих смежных отраслей знания в точках соприкосновения экологии с различными традиционными науками в полной мере отвечает общей тенденции усиления интегративных процессов в познании мира в эпоху научно-технической революции. Экологические мотивы появились и в тех областях науки, где нет особых дисциплин социоэкологической окрашенности (например, в технических науках).

В контексте анализа методологических проблем информационного подхода особое значение приобретает факт зарождения в современную эпоху новой ветви философского знания – экологической философии [43, с. 6-7]. Её формирование начиналось со специфических, периферийных разделов этического характера – биоэтики и экологической этики, но вскоре охватило и другие плоскости философской теории. Учитывая общую методологическую роль философии в единой системе науки, следует с особым вниманием присматриваться к тем процессам, что происходят ныне в вечно живом организме древнейшей из всех наук, исторически давшей начало всем без исключения специальным дисциплинам. Ведь само собой разумеется, что и философия не может быть застывшей данностью, неким ископаемым знанием, одним и тем же во веки веков. Очень показательным, что в новейшую эпоху процесс экологизации общества ощутимо проявился и в области философского знания: отношение "человек (общество) – природа" существенно и органично дополняет сегодня другое, определяющее для философии отношение "человек – мир". Иными словами, в этой всеобъемлющей детерминанте философии в наши дни появилась важная дополнительная грань – аспект, значение которого ранее, как минимум, не осознавалось достаточно глубоко.

Очевидным и оригинальным проявлением процесса экологизации общества под влиянием экологического императива современности стало формирование концепции Экологической Конституции Земли [44, 45]. Здесь важно ещё раз акцентировать двойственную онтологическую природу данного феномена: с одной стороны, это общественно-политическая концепция, с другой – научно-теоретическая. Именно последнее обстоятельство позволяет изучать в данном случае применение информационного подхода. Сама идея такой конституции могла возникнуть только в условиях глобализации и, вместе с тем, информатизации общества, под влиянием развития всего комплекса средств общенаучного слоя методологии познания мира (среди которых информационный подход, вне сомнения, играет видную роль). Процесс становления научной концепции, постепенного перехода к ней от первоначальной идеи мог быть успешным только на основе широкого информационного разнообразия, которое реально обеспечил рубеж XX – XXI вв.

Необходимым условием практического воплощения концепции Экологической Конституции Земли в жизнь мирового сообщества является создание адекватной информационной базы для этого [45, с. 9-11]. Методологическим же фундаментом такой масштабной работы должен быть информационный подход к

познанию действительности (разумеется, в тесном взаимодействии со всеми иными общенаучными инструментами, а шире – со всеми релевантными средствами современной науки в целом).

Необходимо сознавать, что задача создания и внедрения в социальную практику общепланетарного законодательного акта природопользования органично связана с проблематикой устойчивого развития человечества [31; 34, с. 84-104]. Этот стратегический курс, намеченный в своё время документами ООН – докладом специальной комиссии "Наше общее будущее" (1987 г.) и особенно решениями конференции в Рио-де-Жанейро (1992 г.), – без преувеличения жизненно важен для судеб мировой цивилизации. Ключевые моменты содержания концепции устойчивого развития, как известно, решительно поддержаны мировым сообществом. Между тем идея основного экологического закона планеты учёными уже давно рассматривается именно в контексте реализации концепции устойчивого развития как её углубление и конкретизация [44].

В целом экологическая составляющая стратегии устойчивого развития крайне важна, она имманентно связана с двумя другими основными плоскостями данной модели – экономической и социальной. Таким образом, задачи информатики в плане информационного обеспечения экологизации общественной практики, поддержания и углубления устойчивости развития имеют особое, общецивилизационное значение.

Следует отметить, что совсем недавно, в июне 2012 г., мировое сообщество в который уже раз вновь обратилось к этой крайне важной теме – в Рио-де-Жанейро была проведена Конференция ООН по устойчивому развитию "Рио+20". В Интернете опубликован итоговый документ Конференции под названием "Будущее, которого мы хотим" (66 стр.). Его содержание свидетельствует, что к глубокому сожалению существенного продвижения к целям устойчивого развития за прошедшие 20 лет не произошло... Да и названный документ в значительной мере лишён необходимой конкретики (которая была, например, в 1992 г. в "Повестке дня на XXI век"). Есть раздел с названием "Экологическая составляющая устойчивого развития", но в нём лишь констатация известных фактов, по существу, ничего нового. А могло бы быть... Было, например, официальное предложение Украины (оно тоже есть в Интернете) – включить в итоговый документ положения о создании Всемирной экологической организации (как аналога широко известной ВТО – Всемирной торговой организации – для уравнивания и определённой компенсации антиэкологических последствий её деятельности) и о начале процесса разработки Экологической Конституции Земли. В принятом документе этих конструктивных решений, увы, нет... Таким образом, борьба за реализацию перспективного научного проекта должна продолжаться.

Информационный аспект всего, что происходит в обществе в наше время, крайне важен и по существу своему, по социокультурной роли просто незаменим. С другой стороны, содержание экологического импе-

ратива для человечества настолько значимо, воплощение его в жизнь настолько неотложно, что для реализации любых возможных конкретных шагов в этом направлении необходимо использовать все адекватные средства. Это означает, что инструменты информационной природы в данном контексте должны применяться в первую очередь (поскольку они в значительной мере детерминируют использование средств иного характера). Опережающая роль информации в отношении вещественно-энергетических факторов прогресса проявляется во многих процессах жизни общества, но социоэкологическая плоскость развития человечества имеет в этом плане особо важное значение: ведь вопрос стоит о будущем мировой цивилизации, о том, быть человеку на планете или нет.

Как видим, реалии наших дней подтверждают актуальность информационного подхода весьма ощутимо и многогранно. Самые различные аспекты жизни мирового сообщества за последние десятилетия демонстрируют не только чисто научную, но и социально-практическую роль этого феномена в современной культуре. Это объясняется прежде всего тем, что информация всё больше проявляет себя как важнейший фактор социума: человечество движется в направлении рубежей информационного общества.

Информационному подходу – ровеснику научно-технической революции – уже более полувека. Но его эвристический потенциал, как доказывает жизнь, далеко не исчерпан. Одна из его граней – непосредственное влияние на развитие информатики. Будучи комплексной научно-технической дисциплиной [46], она, конечно же, меняет своё лицо со временем, с прогрессом науки, техники, общества в целом. Достаточно глубокое осознание методологических проблем информатики возможно только в контексте понимания её имманентной взаимосвязи с информационным подходом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Соболев С. Л., Китов А. И., Ляпунов А. А. Основные черты кибернетики // Вопросы философии. – 1955. – № 4. – С. 136-148.
2. Семенюк Э. П. Информационный подход к познанию в современной науке и информатика // НТИ. Сер. 2. – 1977. – № 5. – С. 1-10.
3. Семенюк Э. П. Информационный подход к познанию действительности. – Киев: Наукова думка, 1988. – 240 с.
4. Ханжин А. Г., Кожокару А. А. Ревизия понятия информации // НТИ. Сер. 2. – 2008. – № 6. – С. 1-10.
5. Белоногов Г. Г., Гиляревский Р. С., Хорошилов А. А. О природе информации // НТИ. Сер. 2. – 2009. – № 1. – С. 1-6.
6. Партыко З. В. Современная парадигма науки об информации – информологии // НТИ. Сер. 2. – 2009. – № 11. – С. 1-9.
7. Белоногов Г. Г., Гиляревский Р. С. Ещё раз о гносеологическом статусе понятия "информация" // НТИ. Сер. 2. – 2010. – № 2. – С. 1-6.
8. Информационный подход в междисциплинарной перспективе (материалы "круглого стола") // Вопросы философии. – 2010. – № 2. – С. 84-112.
9. Волченков Е. Я. О природе информации: физико-семантический подход // НТИ. Сер. 2. – 2010. – № 3. – С. 1-7.
10. Шустов В. В. О материалистической концепции информации // НТИ. Сер. 2. – 2010. – № 8. – С. 13-18.
11. Мельникова Е. В., Мельников О. А. Научное осмысление природы информации // НТИ. Сер. 1. – 2011. – № 6. – С. 1-7.
12. Урсул А. Д. Информация и информационный подход: от информатики к глобалистике // НТИ. Сер. 1. – 2012. – № 2. – С. 1-11.
13. Семенюк Э. П. Информация: явление, сущность, опыт категориального синтеза // Междунар. форум по информ. и докум. – 1992. – Т. 17. – № 4. – С. 3-7.
14. Лю Ган. Философия информации и основы будущей китайской философии науки и техники // Вопросы философии. – 2007. – № 5. – С. 45-57.
15. Глушков В. М. Мышление и кибернетика // Вопросы философии. – 1963. – № 1. – С. 36-49.
16. Янков М. Материя и информация / пер. с болгарск. – М.: Прогресс, 1979. – 333 с.
17. Информатика как наука об информации / под ред. Р. С. Гиляревского. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2006. – 592 с.
18. Семенюк Э. П. Общенаучные категории и подходы к познанию. (Философский анализ). – Львов: Вища школа, Изд-во при Львовск. ун-те, 1978. – 176 с.
19. Урсул А. Д. Философия и интегративно-общенаучные процессы. – М.: Наука, 1981. – 368 с.
20. Готт В. С., Семенюк Э. П., Урсул А. Д. Категории современной науки (становление и развитие). – М.: Мысль, 1984. – 268 с.
21. Афанасьев В. Г. Системность и общество. – М.: Политиздат, 1980. – 368 с.
22. Кремянский В. И. Понятия системности и "метасистемности" информации // Вопросы философии. – 1975. – № 2. – С. 90-101.
23. Кремянский В. И. Методологические проблемы системного подхода к информации. – М.: Наука, 1977. – 287 с.
24. Щербицкий Г. И. Системный характер информации. – Минск: Наука и техника, 1978. – 224 с.
25. Дубровский Д. И. Информация, сознание, мозг. – М.: Высшая школа, 1980. – 286 с.
26. Дубровский Д. И. Сознание, мозг, искусственный интеллект. – М.: Стратегия-Центр, 2007. – 272 с.
27. Цырдя Ф. Н. Социальная информация. Философский очерк. – Кишинёв: Штиинца, 1978. – 144 с.

28. Цырдя Ф. Н. Информатизация, познание, социальное управление. Философские очерки. – Кийшинёв: Штиинца, 1992. – 182 с.
29. Глобальные проблемы современности. – М.: Мысль, 1981. – 285 с.
30. Печчеи А. Человеческие качества / пер. с англ. – Изд. 2-е. – М.: Прогресс, 1985. – 312 с.
31. Урсул А. Д. Путь в ноосферу. (Концепция выживания и устойчивого развития цивилизации). – М.: Луч, 1993. – 275 с.
32. Добров Г. М. Наука о науке. Введение в общее наукознание. – Киев: Наукова думка, 1966. – 269 с.
33. Ракитов А. И. Философия компьютерной революции. – М.: Политиздат, 1991. – 288 с.
34. Семенюк Э. П. Информатика и современный мир. Философские аспекты. – Львов: Укр. академия печати, 2009. – 283 с.
35. Михайлов А. И., Чёрный А. И., Гиляревский Р. С. Основы информатики. – М.: Наука, 1968. – 756 с.
36. Семенюк Э. П. Информатика или метаинформатика? (К вопросу о характере и названии научной дисциплины) // НТИ. Сер. 2. – 1986. – № 6. – С. 1-5.
37. Семенюк Э. П. Информатика: достижения, перспективы, возможности. – М.: Наука, 1988. – 176 с.
38. Арский Ю. М., Гиляревский Р. С., Туров И. С., Чёрный А. И. Инфосфера: информационные структуры, системы и процессы в науке и обществе. – М.: ВИНТИ, 1996. – 489 с.
39. Семенюк Э. П. К формированию науки об информации // НТИ. Сер. 1. – 1971. – № 1. – С. 5-13.
40. Семенюк Э. П. Современный этап познания мира и наука об информации // Междунар. форум по информ. и докум. – 1982. – Т. 7. – № 3. – С. 15-21.
41. Семенюк Э. П. Идея информологии в контексте современного развития науки и социальной практики // Проблемы инфовзаимодействия. Междунар. научн. сборн. – Новосибирск: НЭИС, Сибирск. кадровый центр, 1993. – С. 40-56.
42. Чуринов Н. М. Философские основания информологии. – Красноярск: Изд-во Красноярск. ун-та, 1990. – 236 с.
43. Семенюк Э. П. Роль информатики в экологизации общества // НТИ. Сер. 1. – 2012. – № 1. – С. 1-12.
44. Екологічна Конституція Землі. Методологічні засади / За ред. Ю. Ю. Туниці. – Ч. 2. – Львів: РВВ НЛТУ України, 2011. – 440 с.
45. Семенюк Э. П. Концепция Экологической Конституции Земли и информатика // НТИ. Сер. 1. – 2011. – № 1. – С. 1-12.
46. Поздняков А. И. Информатика как комплексная научно-техническая дисциплина // Вопросы философии. – 1986. – № 5. – С. 62-70.

Материал поступил в редакцию 12.09.12.

Сведения об авторе

СЕМЕНЮК Эдуард Павлович – доктор философских наук, профессор, академик Украинской академии информатики и Международной академии ноосферы (устойчивого развития), член Нью-Йоркской академии наук, зав. кафедрой философии Национального лесотехнического университета Украины, г. Львов

E-mail: petro_mak@ukr.net

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ РАБОТЫ

УДК 002.63(410) : 001.895-043.86

Е. В. Мельникова, О. А. Мельников, Д. Б. Саркисян

Система НТИ Великобритании: современное состояние и роль в инновационном развитии страны¹

Исследуется структура современной системы научной и технической информации (НТИ) Великобритании. В качестве ключевой особенности проанализирована ведущая роль библиотек в британской системе НТИ. Дается общая характеристика основных элементов системы, изучается их роль в развитии научных исследований и разработок. Приведены основные функции Британской библиотеки как главной национальной библиотеки страны, представлена стратегия ее развития на ближайшую перспективу. Большое внимание уделено роли государства в развитии системы НТИ Великобритании. Рассмотрены вопросы организации научных исследований в стране и ее влияния на систему НТИ. Отражена технологическая составляющая британской системы НТИ. Обосновано большое значение органов НТИ для развития инновационных процессов в стране.

Ключевые слова: система НТИ, Великобритания, службы исследований и информации, информационно-аналитические структуры, библиотеки, Британская библиотека, национальная библиотека, научно-технические исследования, инновации, показатели инновационности, стандартизация, сертификация, информационные брокеры, научные интернет-порталы

Современный опыт мирового развития свидетельствует о том, что отличительной особенностью систем (НТИ) различных стран мира становится их нацеленность на обеспечение инновационных процессов в рамках национальных экономик, на активизацию научных исследований и разработок, на непрерывную генерацию нового знания. Инновационность становится ключевым атрибутом глобального развития. Инновационность предполагает внедрение в общественную практику новых технологий, продуктов или новых форм организации деятельности, приводящих к значительному повышению эффективности существующих процессов или систем. Научно-информационное обеспечение инновационной сферы в текущий период приобретает особую значимость.

Для системы НТИ Великобритании инновационная направленность является одной из основных характеристик. Такая направленность особенно важна для Великобритании, поскольку, по оценкам английских экспертов², страна занимает первое место в Ев-

ропе по уровню инновационности национальной экономики. Ориентация британской системы НТИ на обеспечение информационных потребностей инновационной экономики обуславливает важную роль системы научной и технической информации в жизни современного британского общества и государства.

ОБЩАЯ СТРУКТУРА СИСТЕМЫ НТИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Основным элементом в структуре системы НТИ Великобритании являются библиотеки. Свой вклад в обработку научной и технической информации вносят и специализированные службы (органы) НТИ, однако они в большинстве случаев не имеют самостоятельного статуса, входя в структуру научных универсальных и специальных библиотек, а также научных отделов публичных библиотек. Что касается крупных специализированных органов НТИ, то на современном этапе они в Великобритании отсутствуют. Поэтому, в целом можно констатировать, что систему НТИ Великобритании формируют библиотеки и наряду с ними – научно-информационные службы (центры научной и технической информации), хотя традиционно вес и значение последних в рамках национальной системы НТИ существенно ниже значимости библиотек для экономического, на-

¹ Настоящая статья продолжает серию публикаций о системах НТИ зарубежных стран [1, 2] в журнале «Научно-техническая информация» за 2012 г.

² В основе оценок английских экспертов лежит показатель абсолютного объема инвестиций в сферу научных исследований и разработок. – Прим. авторов.

учно-технического и культурного развития страны и расширения ее инновационной сферы.

В этих условиях крупнейшая библиотека Великобритании – Британская библиотека – совместно с Лондонским королевским обществом выполняет функцию *тематического и научно-методического координатора национальной системы НТИ*, что в корне отличается от порядка координации систем НТИ в таких странах, как, например, Франция, Китай, Япония, Вьетнам, Канада, где в роли научного координатора выступает крупный специализированный орган НТИ, имеющий общенациональное значение: во Франции – Институт научной и технической информации (INIST), в Китае – Институт научно-технической информации Китая и т. д. Помимо Великобритании, библиотеки выполняют функцию научного координатора системы НТИ также в таких странах, как Австралия, Новая Зеландия и некоторых других.

В структуре современной системы НТИ Великобритании можно выделить четыре основных уровня [3, с. 28-29] (см. рисунок):

- первый уровень – библиотеки общенационального значения (и службы НТИ, работающие в их составе), а также общегосударственные ведомства по вопросам патентования и стандартизации: формируют наиболее крупные базы и банки данных в области науки и техники и обеспечивают доступ пользователей к ним;

- второй уровень – отраслевые и региональные библиотеки (и службы НТИ, работающие в их составе), профессиональные сообщества в области НТИ, а также службы (центры) научной и технической информации при госорганах, отраслевых агентствах и научно-технических обществах: осуществляют информационное обслуживание территорий, отраслей, видов деятельности на основе подготовки локальных БД и предоставления потребителям доступа к ним и к БД, формируемым элементами системы НТИ первого уровня;

- третий уровень – университетские библиотеки (и службы НТИ, входящие в их состав), службы исследований и информации при университетских НИИ, а также аналитические департаменты научной и технической информации (Think Tanks) в компаниях и на предприятиях: формируют собственные профильные базы данных и обеспечивают доступ своим пользователям к ним и БД первого и второго уровней;

- четвертый уровень – информационные брокеры, в роли которых выступают частные брокерские фирмы/агентства научной и технической информации.

Главное отличие первых трех уровней элементов системы НТИ от информационных брокеров заключается в том, что первые три уровня являются генераторами информационных ресурсов, а брокеры в области НТИ информационные ресурсы не генерируют.



Основные уровни в структуре современной системы НТИ Великобритании

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА СИСТЕМУ НТИ

Структура системы НТИ Великобритании в немалой степени определяется общей схемой организации научных исследований в стране. Отличительной особенностью Великобритании по сравнению, например, с Францией является то, что значительная доля научных исследований проводится частными научно-исследовательскими организациями. Большое число научно-исследовательских проектов и разработок реализуется на базе университетов Великобритании – на университетских кафедрах и в НИИ. Многие исследования проводятся по заказам крупных бизнес-структур, а также среднего бизнеса. Определенная часть крупного бизнеса имеет свои исследовательские лаборатории. Однако в целом абсолютное большинство научных исследований в Великобритании проводится в рамках университетской науки.

Большой вклад в развитие научных исследований и разработок в Великобритании вносит Лондонское королевское общество, основанное в 1660 г. Общество играет роль Британской академии наук и является научным консультантом правительства Великобритании, в том числе – по проблемам развития научно-информационной сферы. В связи с этим Королевское общество можно назвать *научно-тематическим координатором системы НТИ* Великобритании (по аналогии с Немецким научно-исследовательским обществом – DFG, которое является научно-тематическим координатором системы НТИ Германии и объединяет академии наук и основные университеты ФРГ [4, с. 62-68]). Важную роль в научно-тематической координации системы НТИ Великобритании также играет Королевская академия инженерных наук (Royal Academy of Engineering). Лондонское королевское общество выпускает научные периодические издания – «Записки» и «Философские труды» и ежегодно присуждает медаль Копли за выдающиеся научные достижения. При Обществе функционирует информационно-консалтинговый и исследовательский Центр по проблемам развития науки – SPC (Science Policy Centre), который является консультантом Еврокомиссии и ООН по вопросам разработки стратегии в области развития науки и технологий.

Другими примерами научных обществ Великобритании являются Королевские экономическое и статистическое общества. Общества оказывают методическую поддержку профильным проектам и занимаются внедрением научных знаний в повседневную жизнь. Еще пример – созданная в 1831 г. Британская ассоциация по распространению научных знаний, партнерами которой являются 150 других научных организаций. Научные и научно-технические общества Великобритании формируют постоянную основу для распространения НТИ, представляя доклады ученых и специалистов о результатах проделанной работы, экспериментах и последних научных достижениях и организовывая обсуждение на этой основе наиболее насущных проблем в области развития науки и техники

Как отмечалось выше, ключевую роль в обеспечении исследовательских структур Великобритании научной и технической информацией играют библиотеки. Во многих крупных и средних библиотеках функционируют научно-информационные службы. Службы научной и технической информации работают также в составе определенной части научно-исследовательских организаций; в некоторых организациях эти службы функционируют в рамках научных библиотек. Аналогичные службы исследований и информации (информационно-аналитические службы – Think tanks) работают на правах отделов или дирекций в крупных корпорациях. Все эти службы относятся к органам НТИ и входят в общенациональную систему научной и технической информации Великобритании.

Финансирование научных исследований. Одним из главных источников финансирования научных исследований и разработок в Великобритании является крупный и средний бизнес [5, с. 1-112], который обеспечивает 47-50% инвестиций в исследования и разработки. Активное участие в финансировании науки принимает и государство, доля которого составляет порядка 30% [6, с. 8-9]. Совместное финансирование исследований и разработок – это наглядный пример государственно-частного партнерства в инновационной сфере, о важности которого говорится в 7-й Рамочной программе ЕС (2007-2013) [7]. 5-7% средств на науку поступают от некоммерческих (общественных) организаций и 15-17% средств вкладывают компании, принадлежащие иностранным гражданам.

Что касается государства, то оно несет основное бремя расходов на фундаментальные исследования. К числу приоритетов при финансировании из госбюджета относятся исследования и разработки, обеспечивающие национальную безопасность. Координацией финансирования высокотехнологичных проектов в общенациональном масштабе занимается Стратегическое бюро по технологическому развитию – TSB (Technology Strategy Board). Вопросы координации инвестиций на местах находятся в ведении Региональных агентств развития – RDAs (Regional Development Agencies).

В текущий период финансирование исследований и разработок в Великобритании осуществляется на основе Программы инвестиций в науку и инновации на 2004-2014 гг. – SIF (Science and Innovation Investment Framework 2004-2014), разработанной Министерством бизнеса и инноваций. В соответствии с этой программой, к 2014 г. общий объем инвестиций Великобритании на развитие научных исследований и разработок должен достичь уровня в 2,5% ВВП. В 2007 г. этот показатель составил 1,81% ВВП, поднявшись с уровня 1,69% в 2004 г. [6]. При этом доля государства в эти годы приблизительно равнялась 0,55% ВВП. В целом по доле общих расходов на науку в ВВП Великобритания сейчас занимает 15-е место в мире. По абсолютному объему государственных и частных затрат на научные исследования и разработки Великобритания, по данным Центра по проблемам развития науки – SPC, занимает второе

место в мире после США. В последние два-три года расходы США достигали 20% от общемировых расходов [5]. Расходы Великобритании составляли порядка 11-12%. По состоянию на 2011 г., за Великобританией по общему объему расходов на исследования и разработки следуют Китай [5], Япония, Германия и Франция, чья совокупная доля в общемировых расходах (вместе с Великобританией) достигает 45%.

Финансирование научных исследований в Великобритании в значительной степени основывается на деятельности Британского объединения советов по развитию научных исследований – RCUK (Research Councils UK). RCUK представляет собой фонд, аккумулирующий средства для развития науки. Значительный объем средств поступает из бюджетов развития высшего образования и послевузовского образования. RCUK – это стратегическое партнерство семи советов, шесть из которых имеют отраслевую направленность и координируют финансирование конкретных отраслей науки, а седьмой совет – Science and Technology Facilities Council – координирует финансирование научно-исследовательских институтов, функционирующих под эгидой RCUK, центров компетенции и других передовых структур, которые ведут научные исследования и разработки для инновационной сферы [5].

Кроме того, объединение RCUK предоставляет гранты на перспективные исследования, а также выплачивает стипендии талантливым студентам и ученым. RCUK ежегодно инвестирует в сферу академических исследований порядка 3 млрд фунтов стерлингов. Объединение работает в партнерстве с другими организациями и фондами, финансирующими научные исследования (включая Стратегическое бюро по технологическому развитию – TSB, Советы по поддержке высшего образования – UK Higher Education Funding Councils), а также в партнерстве с бизнес-структурами, правительством страны и благотворительными организациями.

Финансовую поддержку передовой науке оказывает и Лондонское королевское общество, о котором говорилось выше. Общество финансирует исследования порядка 700 научных коллективов Великобритании, а также предоставляет гранты на инновационные разработки. В 2008 г. Общество основало Фонд поддержки предприятий (The Royal Society Enterprise Fund), который инвестирует средства в молодые компании, внедряющие инновационные разработки.

Финансирование системы НТИ. Работа системы НТИ Великобритании так же, как и всей сферы науки, строится на основе частно-государственного финансирования и финансовых поступлений от общественных фондов и организаций, а также частных лиц. Бюджетное финансирование осуществляется преимущественно административными регуляторами системы НТИ – министерствами культуры/коммуникаций и бизнеса/инноваций. Частично в финансировании сферы НТИ задействованы Стратегическое бюро по технологическому развитию – TSB и региональные агентства развития – RDAs.

РОЛЬ ГОСУДАРСТВА В РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ НТИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Государство как административный регулятор системы НТИ. Регулирующее воздействие государства на развитие системы НТИ Великобритании является достаточно существенным, однако в сравнении, например, с Францией [1], регулирующая роль британского государства является более завуалированной и менее очевидной. В Великобритании государство осуществляет общую координацию национальной системы НТИ через следующие структуры:

- Министерство культуры и коммуникаций – DCMS (Department for Culture, Media and Sport),
- Министерство бизнеса и инноваций – DBIS (Department for Business, Innovation and Skills),
- Совет по науке и технологиям – CST (Council for Science and Technology), являющийся независимым консультативным органом при премьер-министре страны,
- Консультативный совет по делам библиотек (Advisory Council on Libraries),
- Совет по делам музеев, библиотек и архивов – MLA (Museums, Libraries and Archives Council)³ при DCMS, а также через другие созданные при перечисленных министерствах советы, агентства и фонды.

Министерства DCMS и DBIS играют роль *административных регуляторов системы НТИ*. Свое влияние на развитие системы научной и технической информации оказывает и Министерство торговли и промышленности – DTI (Department of Trade and Industry). Таким образом, развитие и совершенствование системы НТИ Великобритании осуществляется, с одной стороны, в рамках национальной политики в области развития культуры и, с другой стороны, в рамках национальной научно-технической⁴ и экономической политики.

Госорганы выявляют основные пробелы в научно-информационном обеспечении национальной экономики и общества и организывают работу по их устранению. Государственное регулирование системы НТИ Великобритании включает разработку мер по ее развитию, ратификацию соответствующих законодательных актов, общую координацию возможностей общества, бизнеса и государства по совершенствованию системы НТИ, а также частичное финансирование программ развития из госбюджета страны.

До середины 1970-х гг. основным административным органом, регулирующим развитие системы НТИ Великобритании, было Ведомство по научной и технической информации – OSTI (Office for Scientific and Technical Information), входившее в структуру Министерства образования и науки Великобритании.

³ При создании Совета в 1999 г. ему были переданы функции Ведомства по научной и технической информации – OSTI, которое в то время уже являлось департаментом Британской библиотеки. – *Прим. авторов.*

⁴ Национальная стратегия развития науки и инноваций в 21-м веке «Научное превосходство и возможности развития» – A science and innovation policy for the 21st century “Excellence and Opportunity”. – *Прим. авторов.*

К числу ключевых задач Ведомства, помимо координации работы органов информации и документации, относилось содействие в разработке перспективных методов и средств информационного обслуживания потребителей НТИ. В 1974 г. OSTI, ранее имевшее независимый статус, решением госорганов Великобритании было включено в состав формирующейся Британской библиотеки и стало частью ее структуры. Тем самым было официально закреплено подчиненное положение органов НТИ Великобритании по отношению к национальной библиотечной сети. Данный подход определяет специфику системы НТИ Великобритании, как, впрочем, и некоторых других стран, включая те, которые входят в Британское содружество.

Закон об обязательном экземпляре. Одной из важных мер регулирующего воздействия государства на систему НТИ Великобритании стала ратификация парламентом страны в 2003 г. Акта (закона) об обязательном экземпляре для библиотечного хранения – Legal Deposit Libraries Act 2003 [8, 9]. Акт-2003 напрямую не затрагивает работу научно-информационных служб и других специализированных органов НТИ, однако он является основополагающим для развития британских библиотек, составляющих костяк национальной системы НТИ, и задает основные рамки для развития цифрового информационного пространства Великобритании.

В соответствии с Актом-2003 право на получение бесплатного обязательного экземпляра опубликованных печатных материалов имеют пять наиболее крупных и значимых библиотек Великобритании – Британская библиотека, Национальная библиотека Уэльса⁵, Национальная библиотека Шотландии, Бодлианская библиотека⁶ (главная научная библиотека Оксфордского университета), Библиотека Кембриджского университета, а также Библиотека Тринити-колледжа (г. Дублин, Ирландия). Акт-2003 учитывает потребности века цифровых технологий и регулирует процедуры поступления на библиотечное хранение не только печатных, но и цифровых материалов – электронных копий печатных материалов или документов, изначально созданных в цифровом формате. Таким образом, Акт-2003 [10] имеет большое значение для сохранения – независимо от формата – всех публикуемых материалов, формирующих интеллектуальное и культурное наследие страны.

Закон об обязательном экземпляре является ярким примером государственного регулирования общенациональной системы сохранения и распространения информации, включая научную и техническую информацию как ее неотъемлемую часть. Госорганы Великобритании в лице Министерства культуры и коммуникаций, а также других министерств, советов и специализированных агентств, посредством разра-

ботки соответствующего законодательства и обеспечения процедур по его реализации регулируют общие вопросы развития библиотечного дела, расширения национальной цифровой информационной среды и повышения эффективности работы британской системы НТИ в целом.

БИБЛИОТЕКИ В СИСТЕМЕ НТИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Библиотеки, как было отмечено выше, играют ключевую роль в системе НТИ Великобритании. Следуя в ногу с развитием информационных технологий, современные британские библиотеки становятся хранилищами крупных собраний цифровых документов и материалов [11], к которым они предоставляют интернет-доступ пользователям. В Великобритании роль библиотек первостепенна как в области сбора, накопления и предоставления пользователям научной и технической информации, так и в сфере ее обработки и анализа, которую в таких странах, как Франция или Германия преимущественно осуществляют специализированные органы НТИ [2, 12].

На примере британских библиотек можно отчетливо проследить, что в современных условиях каждая из перечисленных основных функций библиотек получает существенное дополнение и развитие. В Великобритании на национальном и отраслевом уровнях происходит сращивание библиотек и органов НТИ, ранее существовавших независимо, и дальнейшее поглощение органов НТИ библиотеками как более традиционными для английского общества, более развитыми и мощными структурами. Наглядным примером является поглощение Британской библиотекой Ведомства по научной и технической информации Великобритании – OSTI.

Общая характеристика библиотечной сети Великобритании. Библиотечная сеть Великобритании – одна из самых развитых в мире. Она включает национальные, отраслевые и региональные библиотеки. Важное место среди них занимают научные и специальные (специализированные)⁷ библиотеки, которые образуют костяк системы НТИ Великобритании и обеспечивают доступ пользователей к ресурсам научной и технической информации. Основу современной библиотечной сети Великобритании формируют библиотеки, имеющие право получения обязательного экземпляра (перечислены выше), а также Британская библиотека политических и экономических наук, библиотеки Эдинбургского, Бристольского университетов, являющиеся одними из лучших в мире, Маршаллианская экономическая библиотека и некоторые другие библиотеки Великобритании.

Для системы НТИ любой страны особое значение имеют научно-технические библиотеки. В Великобритании до создания Британской библиотеки самостоятельно функционировали две общенациональные научно-технические библиотеки – Национальная

⁵ Национальная библиотека Уэльса предоставляет интернет-доступ к 29 коллекциям, включающим рукописи, карты, фотографии, звукозаписи и изобразительные материалы, все – относящиеся к Уэльсу по тематике, создателю или языку.

⁶ Бодлианская библиотека является второй по значимости и по общему объему фондов библиотечной Великобритании после Британской библиотеки. – *Прим. авторов.*

⁷ Специальные (специализированные) библиотеки обслуживают запросы специалистов или организаций, при которых они созданы. Примером специальных библиотек в Великобритании может служить Библиотека Сената Великобритании (Senate House Library). – *Прим. авторов.*

библиотека науки и технологий и Национальная реферативная библиотека науки и изобретений. Однако в ходе создания Британской библиотеки указанные научно-технические библиотеки утратили свой самостоятельный статус, войдя в состав этой библиотеки. В результате Британская библиотека является теперь универсальной политематической научной и публичной библиотекой, охватывающей самый широкий спектр научных областей, а также видов деятельности современного общества.

Финансирование библиотек. Что касается источников финансирования библиотек Великобритании, то национальные⁸ и центральные отраслевые библиотеки⁹ финансируются из госбюджета. Однако это не единственный источник финансирования основных библиотек страны. В последнее десятилетие отмечается рост доли самофинансирования библиотек, которое основывается на поступлениях от продажи информационных услуг пользователям. В перспективе определенную часть самофинансирования должны составить финансовые поступления от издательств в рамках их договоров с библиотеками о сохранении в библиотечных фондах электронной периодики и других электронных публикаций. Остальные научные библиотеки – библиотеки университетов и вузов, НИИ, научных центров и проч. – финансируются региональными органами власти, общественными фондами и частными организациями. При этом в рамках отдельных, наиболее значимых библиотечных проектов частичное финансирование осуществляют центральные госорганы.

Принципы комплектования библиотек и их влияние на научно-техническое развитие страны. Развитие библиотек предполагает принятие решений относительно состава и структуры их фондов. Библиотеки Великобритании разрабатывают перспективные программы комплектования научных фондов по основным профильным направлениям научных исследований, входящим в их компетенцию. При этом библиотеки ориентируются на потребности научного сообщества, учитывая частоту запросов пользователей по конкретным научным материалам и направлениям. Тем самым библиотеки Великобритании оказывают заметное влияние на тематическую направленность и интенсивность научных исследований в стране.

Цифровые депозитарии и репозитарии. В Великобритании в текущий период при комплектовании библиотечных фондов все больший акцент ставится на сохранение материалов на электронных носителях – в рамках цифровых депозитариев и репозитариев. Репозитарий обычно представляет собой самостоятельное учреждение (консорциум), создаваемое различными библиотеками на кооперативной основе, выполняющее функции национального или регионального хранилища маловостребованной, а также

серой литературы¹⁰ и участвующее в системе межбиблиотечного абонемента. На пути создания электронных депозитариев и репозитариев в Великобритании еще существуют нерешенные проблемы и главная из них – обеспечение эффективной защиты прав интеллектуальной собственности [13]. Основная трудность состоит в том, чтобы сбалансировать частные интересы (генераторов информационных ресурсов, правообладателей) и публичные интересы (отдельных пользователей и общества в целом). К числу основных вопросов [14], тесно связанных с созданием цифровых депозитариев и репозитариев, также относятся: а) разработка основных принципов и организация процесса оцифровывания; б) распространение законодательства об обязательном экземпляре на электронные ресурсы; в) проблема сохранения электронных публикаций и некоторые другие вопросы.

БРИТАНСКАЯ БИБЛИОТЕКА В СИСТЕМЕ НТИ

Общая характеристика Британской библиотеки. Британская библиотека (г. Лондон) – BL (British Library) – является главной библиотекой Великобритании. Она относится к числу крупнейших библиотек мира: общий объем ее фондов составляет 150 млн единиц хранения [15]. Годовой бюджет BL превышает 15 млн фунтов стерлингов. Инвестиции в развитие BL обеспечивают ежегодное увеличение ее фондов на 3 млн единиц. BL, как отмечалось выше, получает бесплатный обязательный экземпляр всех публикаций, выходящих в Великобритании и Ирландии, а также сохраняет экземпляр наиболее важных лицензированных публикаций, издаваемых в других странах мира.

Функции Британской библиотеки. BL выполняет функции депозитарной библиотеки, центральной архивной библиотеки, национального библиографического центра, а также специализированного органа НТИ (в лице своих соответствующих подразделений). В число основных задач BL входит обеспечение широкого доступа пользователей к информации, накопление, архивирование, всесторонняя обработка и сохранение документации и библиографических публикаций, выходящих в различных странах мира.

Британская библиотека, совместно с Лондонским королевским обществом, осуществляет общую *научно-тематическую координацию* национальной системы НТИ. Однако эта функция не является для BL основной. В функции BL, помимо вышеперечисленных, также входит формирование Британской национальной библиографии. BL является ведущим разработчиком библиографических стандартов и правил библиографии в Великобритании и оказывает влияние на развитие международных библиотечных стандартов.

⁸ Пример – Национальная библиотека науки и технологий (NLLST). – *Прим. авторов.*

⁹ Пример – Британская библиотека политических и экономических наук (LSE). – *Прим. авторов.*

¹⁰ К серой литературе относят диссертации, материалы научных конференций, отчеты о научно-исследовательской деятельности, рабочие документы научно-исследовательских организаций, препринты и т. д. Серая литература обычно не может быть найдена свободно, по традиционным каналам. Однако, как правило, она является новейшей и потому оказывается востребованной научным и образовательным сообществами. – *Прим. авторов.*

Британская библиотека в мировом информационном сообществе выступает как гарант сохранения интеллектуального и культурного потенциала, накопленного в стране, Европе и мире. В качестве важного условия для реализации этой миссии рассматривается кооперация с другими библиотеками Великобритании и формирование единой системы хранения документов и доступа к ним. В связи с этим одним из насущных вопросов в развитии библиотечного дела в стране, к которому BL имеет самое непосредственное отношение и о котором частично уже говорилось выше, является совершенствование национальной системы депозитарного хранения, перевод ее в цифровой формат [16], оптимизация работы по оцифровке фондов, исключение случаев дублирования при оцифровке.

Структура Британской библиотеки. BL представляет собой своеобразный конгломерат информационных структур в области науки, техники и в других сферах знания и деятельности, объединяющий как библиотеки, так и ранее самостоятельные специализированные органы научной и технической информации. BL была официально открыта в 1973 г. на основании законодательного решения парламента Великобритании. В течение первых нескольких лет в состав BL были включены [9]:

1. Библиотека Британского музея (основана в 1753 г.), включая Национальную реферативную библиотеку науки и изобретений – NRLSI.
2. Национальная центральная библиотека – NCL (образована в 1916 г.).
3. Национальная библиотека науки и технологий – NLLST (создана в 1961 г.).
4. Ведомство по проблемам научной и технической информации – OSTI.
5. Британская национальная библиография – BNB (образована в 1954 г.).
6. Библиотека звуковых записей и Британский институт аудиозаписи.

Что касается Национальной реферативной библиотеки науки и изобретений, то она была образована в 1962 г. на базе фондов Библиотеки Британского музея и Библиотеки Патентного ведомства Великобритании (Patent Office Library, открыта в 1855 г.). В настоящее время Национальная реферативная библиотека науки и изобретений является административной частью Библиотеки Британского музея и вместе с ней входит в состав Британской библиотеки.

Сразу после создания Британской библиотеки, в ее структуре на базе Национальной центральной библиотеки и Национальной библиотеки науки и технологий было образовано подразделение по выдаче документов пользователям – BLLD (British Library Lending Division). Обе библиотеки стали составными частями BLLD. В 1985 г. подразделение BLLD было переименовано в Центр доставки документов Британской библиотеки – BLDSC (British Library Document Supply Centre). Фонды BLDSC сейчас включают 260 тыс. наименований журналов по науке и технике, более 3 млн книг, 500 тыс. материалов научных конференций и около 5 млн научных докладов. Общее количество запросов в год на документы BLDSC со-

ставляет порядка 4 млн. Документы предоставляются преимущественно в электронной форме по запросам британских и зарубежных библиотек, коммерческих и производственных структур, а также индивидуальных пользователей.

Ведомство по научной и технической информации – OSTI, включенное в состав Британской библиотеки в 1974 г. в виде Департамента по исследованиям и развитию (Library's Research and Development Department), было переведено в BL из структуры Министерства образования и науки, где оно занималось вопросами обеспечения исследований и разработок. В 1999 г. функции OSTI были переданы из Британской библиотеки Комиссии по вопросам библиотек и информации (Library and Information Commission), которая в настоящее время функционирует как Совет по делам музеев, библиотек и архивов (Museums, Libraries and Archives Council). Совет, как отмечалось выше, работает под эгидой Министерства культуры и коммуникаций и частично получает финансирование из бюджета министерства. Однако формально Совет не входит в структуру министерства.

Стратегия развития Британской библиотеки. В соответствии со стратегией развития Британской библиотеки на 2011-2015 гг. к основным направлениям ее деятельности отнесены: активизация работы по оцифровке библиотечных коллекций, повышение удельного веса оцифрованных документов в депозитарных и репозитарных фондах [17], внедрение передовых технологий обработки, поиска и представления информации, разработка новых библиотечных сервисов и расширение возможностей доступа к информации для представителей науки, образования, инновационной сферы, а также для всех остальных категорий пользователей.

В соответствии со стратегией 2011-2015 гг., задачу оцифровки своего собрания Британская библиотека в настоящее время решает совместно с фондом «Открытая планета» (Open Planets Foundation), функционирующим под эгидой BL [9]. Фонд представляет собой некоммерческий консорциум, в задачи которого входит разработка практических решений и осуществление экспертизы в области оцифровки документов и материалов. BL и фонд «Открытая планета» нацелены на привлечение ведущих НИИ и вузов страны к работе по переводу в электронный вид и сохранению документов, формирующих культурное и интеллектуальное наследие.

Актуальные проекты Британской библиотеки в области НТИ. Британская библиотека – с использованием возможностей научно-технических библиотек, входящих в ее структуру, – целенаправленно формирует политематический информационный фонд для обеспечения научных исследований и разработок. Сочетание богатых фондов и современных высокотехнологичных библиотечных сервисов является главной характерной чертой Британской библиотеки. Используя свой потенциал, BL создает прочную основу для развития научных исследований в Великобритании, расширения инновационной среды, а также повышения общего культурного уровня граждан.

В качестве примера можно привести реализуемый Британской библиотекой проект «Исследовательский резерв Великобритании» – UKRR (UK Research Reserve project). Проект существенно расширяет доступ пользователей к научным периодическим изданиям [18]. В перспективе в рамках проекта предполагается расширить доступ также к фонду научных книг и к серой литературе, значительная часть которой содержит актуальные, передовые научные знания [19]. Другим примером является проект UK PubMed Central. В рамках этого проекта Британская библиотека на базе своих научных фондов и в партнерстве с университетом Манчестера и Европейским институтом биоинформатики – EBI (European Bioinformatics Institute) создала новый информационный портал – Центральный портал по проблемам биомедицины, предоставляющий профильную информацию исследователям и специалистам.

В рамках еще одного проекта – EThOS (Electronic Thesis Online Service) – на базе одноименной новой информационной системы Британская библиотека осуществляет по запросам пользователей прямой открытый доступ к тезисам докторских диссертаций. В 2009 г. через возможности системы был обеспечен доступ пользователей к 12 тыс. диссертаций. По планам, в 2012 г. этот показатель должен достичь уже 100 тыс. [20]. Проект EThOS был разработан Британской библиотекой в сотрудничестве с 90 вузами Великобритании. Проект финансируется Объединенным комитетом по информационным системам – JISC (Joint Information Systems Committee), Объединением научных библиотек Великобритании – RLUK (Research Libraries UK), а также другими партнерами VL. Проект значительно расширяет возможности доступа к актуальной НТИ для образовательного и научного сообщества и, следовательно, способствует развитию в стране научных исследований и инновационно-внедренческой деятельности.

Другим направлением работы VL в области содействия научно-исследовательской и инновационной деятельности в стране является участие в создании центров научно-информационной поддержки исследовательских сообществ и отдельных ученых и информационно-консалтинговых центров для представителей инновационного бизнеса. Эти центры, предоставляющие научно-информационное обеспечение целевым группам пользователей, относятся к числу органов НТИ Великобритании. Одним из примеров такого центра, образованного на базе VL, является Научно-информационный центр для исследователей в области бионаук: генетики, биоинженерии, биоинформатики, биохимии и т. д. (Research Information Centre for bioscience researchers). В настоящее время Британская библиотека расширяет информационно-технологические возможности центра совместно с компанией Microsoft.

К числу самых последних проектов Британской библиотеки в области создания научно-информационных центров относится пилотный проект, в рамках которого VL в 2011 г. совместно с Нортумбрийским университетом Ньюкасла создала Северо-Восточный информационно-консалтинговый центр поддержки бизнеса. Новый центр образован на

базе ранее созданного при Британской библиотеке Центра информационной поддержки стартапов и инновационного бизнеса (Business & IP Centre for start-ups and growth businesses). До реализации пилотного проекта Северо-Восточного центра VL вела в действие информационный портал аналогичной направленности «Учимся управлению и бизнесу». Оба проекта являются новыми подтверждениями нацеленности Британской библиотеки на содействие инновационному развитию.

Таким образом, деятельность библиотек Великобритании в области накопления, обработки и сохранения научной и технической информации, а также их информационные продукты и услуги, предоставляемые исследовательскому и образовательному сообществам и практическим специалистам, способствуют расширению инновационной деятельности в стране, ускорению экономического и научно-технического роста и обеспечению устойчивого развития общества.

ОРГАНЫ НТИ В СИСТЕМЕ НАУЧНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

Основные функции органов НТИ Великобритании, как и любой другой страны, заключаются в информационном обеспечении научных исследований и разработок, обуславливающих развитие инновационных процессов, – на основе сбора, анализа и обработки мирового потока научной и технической информации. Британские органы (службы) НТИ осуществляют доступ пользователей к внутренним и международным базам и банкам данных в сфере научной и технической информации, а также готовят информационные подборки и аналитические обзоры по запросам пользователей. Каждая конкретная служба НТИ Великобритании, как правило, нацелена на выполнение определенной части перечисленных задач, а не всего комплекса задач в целом.

В структуре современной системы НТИ Великобритании, как отмечалось выше, органы НТИ представлены научно-информационными службами (службами исследований и информации), информационно-аналитическими центрами, патентным ведомством, органами стандартизации и сертификации, профессиональными научными сообществами в области НТИ, а также информационными брокерами.

Британские научно-информационные службы и центры

На общенациональном уровне основным примером служб НТИ в Великобритании является информационная служба Национальной реферативной библиотеки науки и изобретений – NRLSI, входящей в структуру Британской библиотеки. В качестве примеров служб (центров) НТИ, имеющих отраслевую или ведомственную подчиненность, следует привести Службу исследований и информации (Research and information service) в Департаменте информации Палаты общин британского парламента, Службу НТИ при Агентстве по охране окружающей среды в г. Бристоль (Environment Agency Scientific and Tech-

nical Information Service), Информационный центр по вопросам исследований в области медицины – MRIS (Medical Research Information Service)¹¹ и другие службы и центры.

К научно-информационным службам регионального уровня относятся, например, Служба по вопросам библиотечного дела и информации при Совете графства Норфолк – Norfolk Library and Information Service (Norfolk county council) и некоторые другие службы НТИ. Информационная служба Норфолк работает при библиотеке графства и обеспечивает доступ к научно-техническим БД, таким, как MINT UK (информация о компаниях и исследованиях в промышленности), British Standards Online (информация в области стандартизации), а также – к БД, предоставляющим комплексную информацию для начала инновационного бизнеса и его развития, например, как база данных COBRA (Complete Business Reference Adviser).

Примерами органов НТИ третьего уровня (см. рисунок) могут служить информационные службы Бирмингемского и Бристольского университетов (University of Birmingham/Bristol Information Services), а также Информационный и исследовательский центр по проблемам библиотек и информационных служб при факультете информации университета Loughborough – Research and information centre for library and information services (LISU). LISU функционирует в структуре университетской библиотеки и занимается сбором профильной информации, ее анализом, а также осуществляет консультирование, перевод документов и подготовку статистической отчетности по вопросам развития библиотечного дела в Великобритании.

Что касается аналитических служб НТИ в производственной сфере (Think Tanks), то они существуют практически во всех крупных британских компаниях и промышленных объединениях, включая корпорации General Electric (энергомашиностроение), Shell (добыча и переработка нефти), Unilever (легкая промышленность), Leyland (лакокрасочная продукция) и др. Для того чтобы занимать передовые позиции в мире в конкретной области, компаниям необходимо быть постоянно в курсе последних достижений и открытий в сфере своей деятельности, что обеспечивается аналитическими подразделениями корпораций.

Помимо служб исследований и информации и информационно-аналитических центров, важную роль в системе НТИ Великобритании играют органы патентования, стандартизации и сертификации, которые упорядочивают развитие инновационной сферы Великобритании в соответствии с существующими национальными и международными правилами.

Патентное ведомство Великобритании

В сфере научной и технической информации любой страны большое значение имеет вопрос о защите интеллектуальной собственности. В Великобритании, в рамках содействия развитию экономической,

научно-технической сферы и инновационных процессов, защите прав интеллектуальной собственности уделяется первостепенное внимание. Это, в частности, выражается в широком патентовании технических изобретений, защите рукописей и других материалов, регистрации торговых марок. Защита прав интеллектуальной собственности стимулирует экономический рост, так как обеспечивает потенциальным инвесторам гарантии того, что они вкладывают средства в действительно инновационные проекты – в изобретения, инновационность которых подтверждается государственным патентом.

В экономике Великобритании в 2000-2007 гг. нематериальные активы в виде прав на интеллектуальную собственность обеспечили 20% роста производительности труда. По данным экспертов Евросоюза, представляющих организацию EU Innovation Scoreboard, в структуре активов британских предприятий нематериальные активы (интеллектуальная собственность) более чем в 1,5 раза превышают материальные активы. Данный показатель является одним из ключевых показателей инновационности экономики любой страны. Великобритания по этому показателю занимает 1-е место в мире, обгоняя США (порядка 1,5)¹² [21].

Практика развития бизнеса в Великобритании свидетельствует о том, что защита интеллектуальной собственности способствует ускоренной коммерциализации креативных идей и инновационных разработок. Представители малого и среднего бизнеса, использующие патентование, имеют больше шансов удержаться на рынке и обеспечить дальнейшее успешное развитие своего дела [8]. Использование патентов и торговых марок существенно повышает эффективность предпринимательской деятельности и становится жизненно важным в обеспечении конкурентоспособности современных компаний, в формировании их конкурентных преимуществ на внутреннем и международном рынках.

Защитой прав интеллектуальной собственности в Великобритании занимается Агентство по защите интеллектуальной собственности – IPO (Intellectual Property Office). Это – патентное агентство, созданное при Министерстве бизнеса и инноваций. Стратегической задачей IPO является всемерное содействие развитию в стране инноваций и предпринимательства, которые рассматриваются как главные детерминанты роста национальной экономики. Патентное агентство IPO является значимым элементом в структуре системы НТИ Великобритании, сходным по своим функциям, например, с патентным ведомством Франции – Национальным институтом промышленной собственности INPI (Institut National de la Propriete Industrielle) [1, 12]. Так же, как у INPI, в число основных функций агентства IPO входит выдача патентов и регистрация торговых марок, предоставление информации о собранных документах и сведениях в области защиты интеллектуальной собственности, а также в области юридического обеспечения патентной деятельности.

¹¹ Центр MRIS обрабатывает и делает доступной для исследователей информацию по различным медицинским направлениям. – *Прим. авторов.*

¹² Франция имеет показатель 1,0, Германия – 0,9.

Способствуя расширению патентной деятельности в стране и эффективно ее регулируя, Агентство по защите интеллектуальной собственности обеспечивает развитие инновационных процессов в Великобритании и дальнейшее повышение ее научно-интеллектуального потенциала.

Британские органы стандартизации и сертификации

Еще одним важным элементом системы НТИ Великобритании является Британский институт стандартов – BSI (British Standards Institution), выполняющий функции национального ведомства по проблемам стандартизации. При этом общую координацию работы в области стандартизации в Великобритании осуществляет Британское национальное бюро стандартов – NSB (UK National Standards Body), действующее при правительстве Великобритании. Что касается института BSI, то он был создан на базе Комитета по инженерным стандартам (Engineering Standards Committee), который начал свою работу еще в 1901 г. Вместе со своими региональными представительствами (BSI British Standards), институт BSI образует объединение BSI Group, являющееся самой крупной в мире национальной структурой по вопросам стандартизации и сертификации. BSI Group предоставляет услуги независимого технического аудита более чем в 150 странах мира, сертифицирует системы управления, внедряемые в компаниях, на соответствие национальным и международным стандартам, а также проводит тренинги по проблемам, входящим в сферу специализации BSI. Институт BSI обеспечивает доступ к полнотекстовой базе британских стандартов через профильный интернет-портал British Standards Online (BSOL) [22].

BSI представляет интересы Великобритании на международном уровне – в рамках Международной организации по стандартизации ISO и Международной электротехнической комиссии IEC (International Electro-technical Commission). BSI активно участвует в разработке международных стандартов. Так, например, один из самых широко распространенных международных стандартов ISO 9000 был разработан институтом BSI и первоначально применялся как британский национальный стандарт. Важным направлением деятельности BSI также является формирование и поддержка структуры – «Европейские стандарты»¹³, создаваемой для работы в рамках Евросоюза. Структура призвана значительно уменьшить количество технических барьеров, стоящих на пути расширения торговли высокотехнологичными

продуктами и услугами между странами ЕС, и одновременно обеспечить: 1) соответствие этих продуктов общим стандартам и 2) безопасность их использования потребителями.

Компания JISC Collections

Одной из специализированных структур в британской системе НТИ является компания JISC Collections, созданная на базе Объединенного комитета по информационным системам Великобритании – JISC. К основным направлениям деятельности компании относятся оценка качества электронных ресурсов, которые могут заинтересовать учреждения академической науки и образования, и обеспечение их централизованного лицензирования. Результатом работы по такой схеме является значительная экономия финансовых средств для владельцев электронного контента, что влечет за собой снижение цены их электронных ресурсов для институтов науки и образования. В этих условиях научные учреждения и вузы могут за меньшие средства формировать соответствующее их потребностям профильное электронное исследовательское или образовательное пространство.

Компания JISC Collections работает в тесном взаимодействии с Британской библиотекой. Каждый новый электронный ресурс заносится в электронную коллекцию JISC Collections. Компания ведет специальный каталог включенных в коллекцию электронных ресурсов научной и технической информации, распространяемых свободно и по подписке. Каталог охватывает полнотекстовые базы данных, электронные книги, журналы, фильмы, учебные материалы и геопространственные данные.

Профессиональные сообщества в области НТИ

В Великобритании профессиональные сообщества и ассоциации в области НТИ так же, как в Германии, Франции и некоторых других странах, включают два типа организаций – персональные сообщества и сообщества учреждений. Персональные сообщества объединяют сотрудников библиотек и информационных служб Великобритании, а сообщества учреждений включают библиотеки, ассоциации в области НТИ, информационно-аналитические центры и службы. Члены профессиональных сообществ и ассоциаций осуществляют совместную координацию стратегических и тактических вопросов развития сферы информации и документации в стране. Сообщества изучают перспективы развития информационных услуг, разрабатывают единые стандарты в области информации и документации и меры содействия эффективному научно-информационному обеспечению экономики и общества.

На современном этапе к ведущим британским профессиональным сообществам в области НТИ (с учетом библио-центристских особенностей страны) относятся Библиотечная ассоциация Великобритании, Ассоциация специальных библиотек, Объединение научных библиотек Великобритании – RLUK (Research Libraries UK) и некоторые другие сообще-

¹³ Сетевая структура «Европейские стандарты» создается в дополнение к действующим в рамках ЕС европейским организациям – Европейскому комитету стандартизации (European Committee for Standardization – CEN) и Европейскому комитету по стандартизации в области электротехники (European Committee for Electro-technical Standardization – CENELEC). Создание британским институтом BSI в Евросоюзе новой профильной структуры в дополнение к имеющимся свидетельствует о стремлении Великобритании держать под контролем процессы стандартизации и сертификации в Европе. – *Прим. авторов.*

ства. Объединение RLUK, например, включает 30 университетских и других научных библиотек Великобритании и Ирландии. Объединение нацелено на расширение возможностей научных библиотек в области обмена научной и технической информацией. RLUK ведет объединенный электронный каталог Сорас, который предоставляет прямой доступ к каталогам более 70-ти библиотек Великобритании и Ирландии, включая многие основные университетские исследовательские библиотеки, Британскую библиотеку, специальные и некоторые другие библиотеки. Технологическую поддержку каталога Сорас обеспечивает университет Манчестера.

Информационные брокеры в сфере НТИ

В роли информационных брокеров в Великобритании, как уже отмечалось, выступают частные брокерские фирмы/агентства научной и технической информации. Информационные брокеры относятся к четвертому уровню элементов системы НТИ Великобритании в рамках приведенной классификации (см. рисунок). Брокеры в области НТИ – это посреднические организации или лица, профессионально занимающиеся информационным обслуживанием конечных потребителей на коммерческой основе с использованием стандартизованных информационных продуктов и услуг, которые производят библиотеки и специализированные органы НТИ Великобритании.

В отличие от последних, брокеры не являются генераторами информационных ресурсов в области НТИ. Брокеры осуществляют информационное обслуживание пользователей на основе маркетинговых манипуляций со стандартизованными информационными продуктами элементов системы НТИ первых двух уровней. К таким маркетинговым манипуляциям относятся: разбиение стандартизованного продукта на более мелкие составляющие, его продажа в новой упаковке, в сочетании с другими информационными продуктами или услугами и т. д. В перечень брокерских услуг может также входить чистый поиск (без дополнительных услуг) необходимой пользователю научно-технической информации в специализированных базах и банках данных [23]. Предоставляя эту услугу, брокеры частично дублируют функцию справочных служб библиотек.

В Великобритании, как, впрочем, во Франции, Германии и других странах, существуют различные категории брокеров в области НТИ, в том числе *сетевые брокеры*, функционирующие только в интернет-сети, и *облачные брокеры*, которые обслуживают конечных потребителей с использованием “облачных технологий”. Одним из примеров брокерских агентств в области НТИ в Великобритании является агентство Seafacs Information & Research (SIR, г. Велвин), которое предоставляет пользователям научную и техническую информацию по морской проблематике.

Научные издательства Великобритании

Еще одним важным элементом системы НТИ Великобритании, помимо библиотек, информационно-аналитических служб, а также административных регуляторов системы НТИ, являются научные изда-

тельства. Издательства обеспечивают циркуляцию научной и технической информации в рамках исследовательского, образовательного сообществ и специалистов-практиков и выступают в роли важного связующего звена между генераторами первичной НТИ и потребителями научно-информационных продуктов и услуг.

Издательства научной и технической литературы в Великобритании функционируют как самостоятельные структуры или создаются при научно-исследовательских обществах, центрах, крупных университетах. Издательства выпускают научные периодические журналы, альманахи, сборники, монографии и другие труды представителей научного и образовательного сообществ. В 2008 г. общее количество рецензируемых научных журналов в мире в соответствии с базой данных Ulrich's International Serials Database составило более 24 тыс. наименований [24]. Среди британской научной периодики журналом с самой долгой историей существования (со 2-й половины XVI в.) является «Philosophical Transactions of the Royal Society» – журнал Королевского общества, посвященный исследованиям в области математики и естественных наук, а также в области наук о жизни.

По данным независимых экспертов, в 2008 г. в общем количестве научных публикаций, выходящих в мире, в Великобритании выпускалось 6% публикаций. Великобритания по этому показателю занимала 3-е место (совместно с Германией и Китаем – также по 6%) после США (около 29%) и Японии (8%) [25]. К 2011 г. ситуация изменилась: по данным Лондонского королевского общества, в настоящее время Великобритания с показателем 6,5 - 7% занимает третье место после США (21%) и Китая (более 10%) [26], а следом за Великобританией идут Германия и Япония (по 6%), Франция и Канада (по 4%)¹⁴ [5, с. 16]. По прогнозам экспертов Королевского общества, в 2013-2015 гг. США уступят первенство в этой сфере Китаю, а Великобритания будет следовать в рейтинге стран непосредственно за США.

С учетом того, что, по статистике, в общем объеме научных публикаций более 90% составляют научные журналы, а в мире в 2009 г. в журналах было опубликовано 1,5 млн научных статей [27], можно определить, что в Великобритании в 2009 г. было опубликовано порядка 105-110 тыс. статей с информацией о научных исследованиях, их результатах, новых технических разработках. Для сравнения в 2007 г. [5] в научной периодике Великобритании было опубликовано 98 тыс. статей (в том же году в США – 320 тыс.). В последние годы в Великобритании, как и во многих других странах мира, отмечается существенный рост количества статей и журналов, публикуемых только в электронном формате.

Из 4 тыс. научных издательств [28]¹⁵, существующих в мире, 42% всех научных публикаций в периодических журналах приходится на три основных издательских дома [5], включая британско-датское

¹⁴ В 2008 г. в десятку ведущих стран по общему объему научных публикаций вошла Индия, вытеснив оттуда Россию.

¹⁵ Данные приведены по состоянию на 2008 г., в соответствии с базой данных Scopus.

издательство Reed Elsevier, а также активно действующие на территории Великобритании издательства Springer и John Wiley & Sons. Среди крупных издательств, работающих в Великобритании, следует также назвать Oxford University Press, Cambridge University Press, BMJ Publishing Group, Royal Society (London), PLoS, Wiley-Blackwell и др.

Британские научные издательства (выпускающие книги, журналы, аудио и электронные публикации) объединяются в Ассоциацию издателей – PA (Publishers Association), насчитывающую более 120 членов. По данным на 2012 г., их совокупный годовой доход составляет 4,6 млрд фунтов стерлингов, из которых 3,1 млрд поступает от продажи книг и 1,5 млрд – от научных и образовательных журналов [29]. Посредством публикуемой издательствами научной литературы обеспечивается эффективный обмен знаниями и опытом между учеными и специалистами внутри Великобритании, а также с другими странами мира. Деятельность научных издательств является важным фактором в развитии инновационных процессов в Великобритании.

ЦИФРОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СЛУЖБЕ СИСТЕМЫ НТИ

На современном этапе в системе НТИ Великобритании продолжается активное внедрение передовых цифровых информационных технологий, способствующих более эффективной реализации системой НТИ стоящих перед ней задач. В рамках системы НТИ широко применяются возможности цифровых библиотек, электронных каталогов, цифровых архивов, он-лайн-овых научных журналов, сетевых информационных порталов, научных интернет-форумов и т. п. Британская система НТИ предоставляет доступ ученым и специалистам к внутренним, иностранным и международным БД и БД и другим ресурсам в области НТИ.

Через возможности Британской библиотеки система НТИ Великобритании осуществляет доступ представителей исследовательского и образовательного сообществ к международному portalу Worldwidescience.ORG, изначально созданному на основе баз данных Британской библиотеки и Министерства энергетики США (отдел научной и технической информации – Office of Scientific and Technical Information, входящий в дирекцию по развитию науки¹⁶). Проект реализуется в соответствии с подписанным между двумя сторонами в январе 2007 г. документом о создании интернет-механизма для расширения и ускорения глобальной циркуляции научных знаний: чем активнее глобальная циркуляция научных знаний, тем значительнее научные разработки и открытия.

В настоящее время проект Worldwidescience развивается под эгидой трех международных структур, включая Всемирный союз по науке (Worldwide Science Alliance), Комиссию ООН по науке и технологиям для развития – CSTD (United Nations Commission on Science and Technology for Development) и Международный совет по научной и технической информа-

ции – ICSTI (International Council for Scientific and Technical Information). Поисковая машина портала осуществляет поиск как в пространстве поверхностного веба (“surface web”), в котором работают обычные поисковики – Google, Yahoo!, так и в глубокой паутине (“deep web” [30]), которую традиционные поисковые машины индексировать не могут.

С течением времени к научному portalу присоединяются новые страны. На современном этапе портал Worldwidescience.ORG обеспечивает доступ к федеральным базам данных по науке и технике и результатам научных исследований более 70-ти стран мира (всего – более 400 млн страниц информации). Портал позволяет ученым Великобритании и других стран получать информацию, например, из таких источников, как PubMed – полнотекстовой архив по биомедицине и наукам о жизни Национальной медицинской библиотеки США, CERN – база данных Европейской организации по ядерным исследованиям (Organisation Européenne pour la Recherche Nucléaire), KoreaScience – объединенный ресурс, на котором представлена актуальная информация южнокорейских периодических журналов по науке и технике. Портал Worldwidescience.ORG также может предоставить доступ к малоизвестным ресурсам актуальной научной и технической информации.

Важной задачей в рамках современного цифрового информационного пространства Великобритании является расширение возможностей нового поколения веб-технологий – семантического веба. Для решения данной и смежных задач в Великобритании создается Институт по проблемам виртуальных сетей [31], который будет проводить исследования в области семантической паутины и других сетевых технологий. Одна из перспективных задач Института заключается в разработке сверхбыстрой широкополосной сети передачи данных. На создание института выделено 30 млн фунтов.

Широкое применение в современной системе НТИ Великобритании цифровых информационных технологий обеспечивает существенный рост эффективности работы системы НТИ и позволяет оперативно предоставлять пользователям информационные продукты и услуги высокого качества. Это способствует дальнейшему развитию науки и техники, ускорению инновационных процессов в стране и устойчивому росту национальной экономики.

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Наиболее крупные библиотеки и органы НТИ Великобритании принимают активное участие в международном сотрудничестве, в первую очередь – в рамках Международного совета по научной и технической информации (ICSTI), в также Международной федерации библиотечных ассоциаций и институтов (IFLA) [32]. Целенаправленная работа ведется также в рамках Международной коалиции библиотечных консорциумов – International Coalition of Library Consortia (ICLC). В текущий период основные усилия членов ICLC, включая представителей Великобритании, направлены на информационное обеспе-

¹⁶ Science Office.

чение разработки «критериев инновационности»¹⁷ [5], которая ведется под эгидой Комиссии ЕС по исследованиям, инновациям и науке. Результаты этой деятельности должны повысить эффективность в оценке качества научных исследований и разработок и влияния науки на развитие процессов глобализации.

Британские библиотеки и органы НТИ в своей международной деятельности нацелены на содействие глобальному расширению потоков научной и технической информации, развитию электронной науки (e-science) и электронного обучения (e-learning), оптимизации взаимодействия с электронными и традиционными научными издательствами, совершенствованию индексов цитирования научных материалов, обеспечению глубокого интернет-поиска научных и технических публикаций, развитию интерактивного мультимедиа-контента в области НТИ и визуализации результатов научных исследований, а также более широкому применению мобильного Интернета в сфере НТИ и решению некоторых других профильных вопросов, касающихся обеспечения доступа, поиска, обработки и сохранения научной и технической информации.

* * *

Библиотеки и органы НТИ Великобритании, совместно обрабатывая мировой поток научной и технической информации для обеспечения исследований и разработок в стране, показывают в своей деятельности достаточно высокие результаты. Широкое применение цифровых информационных технологий способствует существенному повышению эффективности их работы. Позитивные результаты приносит активное участие в международном сотрудничестве. Деятельность системы НТИ Великобритании служит катализатором инновационного развития страны.

Тем не менее, анализ общей структуры и особенностей функционирования современной системы НТИ Великобритании с традиционно сильной позицией библиотек позволяет заключить, что, создавая органы/службы НТИ в структуре библиотек или включая в библиотечную структуру ранее самостоятельные научно-информационные службы, Великобритания идет по своему собственному, самобытному пути, который не следует слепо копировать странам, имеющим широко разветвленную сеть независимых от библиотек специализированных органов НТИ. Для таких стран включение органов научной и технической информации в библиотечные структуры, как представляется, привело бы к размыванию и

в дальнейшем к потере специализации органов НТИ, утрате заточенности на работу с научно-технической информацией, к снижению их востребованности обществом и ослаблению административных позиций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Цветкова В. А., Мельникова Е. В. Инновационная направленность современной системы НТИ Франции // НТИ. Сер. 1. – 2012. – № 2. – С. 19-29.
2. Мельникова Е. В. Система НТИ Германии и ее роль в развитии инновационной среды // НТИ. Сер. 1. – 2012. – № 7. – С. 16-26.
3. Цветкова В. А. Принципы реструктуризации системы научно-технической информации: автореф. дис. ... д-ра техн. наук. – М., 1999. – С. 28-29.
4. Арский Ю. М., Гиляревский Р. С., Туров И. С., Черный А. И. Инфосфера: информационные структуры, системы и процессы в науке и обществе. – М.: ВИНТИ РАН, 1996. – 489 с.
5. Knowledge, networks and nations. Global scientific collaboration in the 21st century / RS Policy document 03/11. – London: The Royal Society Science Policy Centre, 2011 (March). – DES2096. – 122 p.
6. Leever Hilary, Dusic Nick. The Magic Number? Reaching 2.5% of GDP on R&D // CaSE News. – 2009, December. – № 62. – P. 8-10.
7. Саркисян Д. Б. Рамочные программы Европейского Союза – организационная форма европейского научно-технического сотрудничества // НТИ. Сер. 1. – 2011. – № 11. – С. 6-15.
8. Багрова И. Ю. Электронная библиотека (по материалам англоязычной печати 2000–2004 гг.) // Библиотекведение. – 2005. – № 4. – С. 50-57.
9. Цветкова В. А., Мельникова Е. В., Саркисян Д. Б. Состояние и перспективы развития библиотек Великобритании (на примере Британской библиотеки) // Информационные ресурсы России. – 2012. – № 6.
10. Field C. Securing digital legal deposit in the UK: the Legal Deposit Libraries Act 2003 // Alexandria. – 2004. – № 16(2). – P. 87-111.
11. Barton J. Measurement, management and the digital library // Library review. – 2004. – Vol. 53, № 3. – P. 138–141.
12. Цветкова В. А., Мельникова Е. В. Особенности современной системы научно-технической информации: опыт Франции // Междунар. конф. «Информационное общество: состояние и тенденции межгосударственного обмена научной и технической информацией в СНГ», ВИНТИ РАН, Москва, 27-28 октября 2011 г. – М.: ВИНТИ РАН, 2011. – С. 149-153.
13. Хахалева Н. И. Проблемы разработки современной концепции развития системы депозитарного и репозитарного хранения библиотечных фондов / РГБ, 2005. – Официальный сайт Российской библиотечной

¹⁷ К основным критериям инновационности относятся: абсолютный объем инвестиций в исследования и разработки (R&D); доля R&D-инвестиций в ВВП страны; доля высокотехнологичной продукции в общем объеме производства и ее доля в общем объеме экспорта; количество заявок на патенты в год; количество запатентованных изобретений в год; доля нематериальных активов (интеллектуальной собственности) в общем объеме активов предприятий; общая численность специалистов в области R&D; число специалистов в области R&D на душу населения; количество вузов, готовящих специалистов для инновационной сферы, и т. п. – *Прим. авторов.*

- ассоциации. – URL: <http://www.rba.ru/or/comitet.html> (дата обращения – 24.06.12).
14. Schöpfel J., Gillet J. On document supply in the digital world // *Interlending & Document Supply*. – 2007. – Vol. 35. – No 4. – P. 195-204.
 15. Ежегодный отчет о работе Британской библиотеки. 2010-2011 // Рабочий документ Британской библиотеки. – Лондон, 2011. – С. 15-16. – Официальный сайт Палаты общин Британского парламента. – URL: <http://www.official-documents.gov.uk> (дата обращения – 11.07.2012).
 16. Gibby R., Green A. Electronic Legal Deposit in the United Kingdom // *New Review of Academic Librarianship*. – 2008. – Vol. 14, №№ 1, 2. – P. 55-70.
 17. Charlesworth A., Ferguson N., Radford A., Smith N. et al. Development of Good Practice Guidelines for Repository Owners // *Project Report*. – BECTA (British Educational Communications and Technology Agency). – 2008, 14 February.
 18. Wright N., Crawford J. Supporting access to the UK's research collection: the UK Research Reserve project // *Interlending & Document Supply*. – 2008. – Vol 36, № 4. – P. 210-212.
 19. Shorley D. UK Research Reserve (UKRR) // *Journées de l'ABES*. – Montpellier: 2009, 27 Mai.
 20. Prowse S. Recent developments in remote document supply (RDS) in the UK // *Interlending & Document Supply*. – Emerald group publishing house. – 2009. – № 4. – P. 100-104.
 21. Официальный сайт британского Агентства по защите интеллектуальной собственности IPO. – URL: <http://www.ipo.gov.uk/ipostrategy.pdf> (дата обращения – 24.08.2012).
 22. British Standards Online. – URL: <https://bsol.bsigroup.com> (дата обращения – 11.08.2012).
 23. Poetzsch Eleonore. *Information Retrieval - Einführung in Grundlagen und Methoden*. – Auflage: 5, vollst. neu bearb. Aufl. (März 2006). – Berlin, 2006.
 24. Björk B.-C., Roos A., Lauro M. Global annual volume of peer reviewed scholarly articles and the share available via Open Access options // *Proceedings ELPUB2008 Conference on Electronic Publishing*; Toronto, Canada, June 2008. – Toronto, 2008. – P. 1–10.
 25. Ware Mark, Mabe Michael. An overview of scientific and scholarly journal publishing // *International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers*. – Oxford: Prama House, 2009 (September). – P. 1-68.
 26. Jha Alok. China poised to overhaul US as biggest publisher of scientific papers // *Guardian*. – London, 2011, 28 March.
 27. Björk B., Roos A., Lauro M. Scientific journal publishing: yearly volume and open access availability // *Information Research*. – 2009. – № 14(1). – P. 388-393.
 28. Larsen P. O., Markus von Ins. The rate of growth in scientific publication and the decline in coverage provided by Science Citation Index // *Scientometrics*. – 2010, September. – № 84(3). – P. 575-603.
 29. Официальный сайт британской Ассоциации издателей ПА. – URL: <http://www.publishers.org.uk> (дата обращения – 24.08.2012).
 30. Максимов О. А., Мельников В. О., Меликян Г. С. Характеристика информационно-поисковых систем Интернет: теоретические и практические аспекты // *НТИ. Сер. 2*. – 2009. – № 2. – С. 15-23.
 31. Общенациональный доклад премьер-министра Великобритании «Создание в Великобритании цифрового будущего», 22 марта 2010. – URL: <http://www.pank.futureussia.ru/extranet/about/official> (дата обращения – 15.08.2012).
 32. Цветкова В. А., Полунина Т. К., Косматова Л. В. и др. Информационные и телекоммуникационные центры. Справочник / под общ. ред. акад. РАН Ю.М. Арского. 6-е изд. – М.: ВИНТИ РАН, 2006. – 296 с.

Материал поступил в редакцию 22.09.12.

Сведения об авторах

МЕЛЬНИКОВА Елена Владимировна – и.о. старшего научного сотрудника Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН), Москва
E-mail: verden.mel@yandex.ru

МЕЛЬНИКОВ Олег Александрович – исполнительный директор Международного консорциума «Безопасный город», Москва

САРКИСЯН Дмитрий Бардугович – кандидат геолого-минералогических наук, заведующий сектором международных организаций и проектов ВИНТИ РАН, Москва
E-mail: sard@viniti.ru

ДОКУМЕНТАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

УДК 004:378.4:[002.2:001.4:502]

В. М. Московкин

Построение университетских публикационно-терминологических структур с помощью поисковой машины Google Scholar: на примере экологических терминов и классических университетов Харькова и Скопье*

Развита методика построения университетско-терминологических публикационных структур с помощью поисковой машины Google Scholar. Такие структуры построены для классических университетов Харькова и Скопье на примере простейших экологических терминов общего характера в англоязычном сегменте публикаций.

В Харьковском национальном университете имени В. Н. Каразина рассматриваемая экологическая тематика ведется более активно, и первые публикации ученых этого университета в рассматриваемой области исследований можно отнести к началу 80-х гг. XX века.

Анализ наиболее цитируемых публикаций с избранными экологическими терминами показал, что такие публикации представлены международными коллективами авторов. Это обстоятельство имеет большое значение при разработке журнальных стратегий и политики. Google Scholar находит на сайте Харьковского университета намного больше публикаций по сравнению с сайтом университета Скопье, что связано с наличием электронного архива публикаций открытого доступа в первом университете. Частота встречаемости публикаций с избранными экологическими терминами для второго университета была больше, что связано с плохим web-представлением публикаций университета Скопье и их преимущественно англоязычным характером.

Ключевые слова: публикационные структуры, кластеры публикаций, Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, университет Скопье (Македония), Google Scholar, ecology, environment, biodiversity

ВВЕДЕНИЕ

Для изучения трендов в публикационной активности и быстрого построения публикационных кластеров и структур удобно использовать поисковую машину Google Scholar. Конечно, построенные с ее помощью публикационные кластеры и структуры будут уступать по точности таковым, построенным с помощью информационно-аналитических поисковых систем Web of Science и SCOPUS, но бесплатность и

быстрота получения результатов дают преимущества Google Scholar.

Под публикационным кластером, а точнее, кластером научных статей, порожденным произвольным научным термином, мы будем понимать совокупность научных статей, использующих данный термин. Такие кластеры будем понимать, как в широком, так и узком смысле. В первом случае предполагается, что данный термин используется в тексте научных статей, а во втором – в их заголовках [1]. Фактически, такого рода кластеры публикаций строятся разными исследователями, когда они анализируют отклики на запросы научных терминов, с помощью Google Scholar [2-7]. Но систематический и строгий подход к построению таких кластеров впервые предложен в работе [1].

* Статья подготовлена на основе доклада прочитанного автором на конференции “Влияние современных технологий на окружающую среду и меры по ее защите”, проводимой в рамках Дней науки Македонии в Украине (Харьковский национальный университет имени В.Н.Каразина, 10-14 сентября 2012 г.)

Под публикационными структурами можно понимать, например, распределения публикаций по разным областям знания (предметные категории Google Scholar) для разных университетов. Построение и анализ таких университетских публикационных структур на примере различных университетов были проделаны в работе [8].

Более узкие университетские публикационные структуры можно строить на основе родственных кластеров публикаций, относящихся к разным университетам. Такие структуры можно назвать университетско-терминологическими публикационными структурами. Их можно строить в рамках одной области знания, с помощью Google Scholar как при поиске по всему Интернету, так и по сайтам изучаемых университетов с помощью оператора: site: университетский домен.

Здесь мы рассмотрим возможность построения простейших университетско-терминологических публикационных структур с помощью Google Scholar на примере двух классических университетов из Харькова (Украина) и Скопье (Македония). При построении таких структур с помощью любой поисковой системы проблема состоит в подборе полного перечня официальных названий университетов с учетом возможного изменения их названий в течение времени.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Если мы хотим изучать конвертируемые англоязычные университетские публикации, то нам при поиске следует задавать англоязычные названия выбранных университетов.

Для Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина можно выделить следующий минимальный перечень таких англоязычных названий: Kharkov State University, Kharkiv State University, Kharkov National University, Kharkiv National University. Поиск публикаций по этим названиям, естественно, включит и все публикации, в которые входят названия университета с собственным его именем, например, V.N. Karazin Kharkov National University.

Для университета Скопье мы выделили два англоязычных названия: University of Skopje, Skopje University. При поиске публикаций по первому названию мы уловим также статьи, в которых этот университет фигурирует под полным названием: Ss. Cyril and Methodius University of Skopje.

Выделенные названия университетов, с помощью Google Scholar, целесообразно тестировать в строке «with exact phrase» («с точной фразой») в расширенном поиске (Advanced Search). Наш опыт показывает, что при поиске по всей статье («anywhere in the article») поисковый механизм Google Scholar в первую очередь возвращает статьи, в которых название университета входит в метаданные статей и приурочено к месту работы их авторов [8]. Если в метаданных статей запрашиваемое название университета отсутствует, то оно может быть найдено при поиске по всему документу, и тогда это будет нерелевантный отклик. В целом, доля найденных статей, авторы которых не относятся к запрашиваемому университету, незначительна.

Следует также обратить внимание на то, что, несмотря на поиск университетских публикаций с помощью опции «с точной фразой», Google Scholar будет давать отклики на другие университеты, в случае если в их названиях входят составной частью названия запрашиваемых университетов. Например, Kharkov National University of Agriculture (Economics и др.) при запросе Kharkov National University. В наших экспериментах доля таких откликов была незначительной.

Допустим, мы хотим посмотреть, в каких публикациях того или иного названия университета упоминается тот или иной термин. Для этого ниже строки «with exact phrase» имеется строка «with at least one of the words». В эту строку и следует записывать изучаемый термин. При этом, чтобы этот термин тестировался также с точной фразой, его следует брать в кавычки.

Мы будем тестировать простейшие экологические термины «ecology», «biodiversity» и «environment», понимая при этом, что последний термин может относиться к любым средам, а не только к окружающей среде. Если мы не поставим последний термин в кавычки, то дополнительно будем получать отклики на статьи, в которые входят термины «environmental» и др. Отметим, что от перемены строк названий университета и термина результаты поиска не изменятся. Например, термин «ecology» тестируется в строке «with exact phrase», а название университета идет в кавычках в строке «with at least one of the words».

С помощью Google Scholar нами будут проделаны эксперименты с вышеуказанными названиями университетов и терминов как без ограничения, так и с ограничением времени. В последнем случае определяются тренды в динамике публикационных структур. Попутно в этих экспериментах удастся идентифицировать наиболее цитируемые, а также наиболее ранние индексируемые публикации.

В последней серии экспериментов будет изучена университетско-терминологическая публикационная структура, построенная на основе публикаций, найденных на сайтах изучаемых университетов. Для этого в Google Scholar, как отмечалось во Введении, будет использоваться оператор: site: университетский домен.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Итак, протестируем три выбранных термина для всех выделенных названий университетов. Первую серию экспериментов проведем без ограничения времени при поиске по всей статье («anywhere in the article») для двух случаев, включая: 1) цитирование («include citation»); 2) по крайней мере, резюме («at least summaries»). Для уменьшения информационного шума и исключения патентов, поставим метки перед всеми семью предметными категориями. Результаты экспериментов приведены в табл. 1. Как видим, количество публикаций Харьковского университета более чем в три раза превышало количество публикаций университета Скопье по всем избранным терминам. Наиболее часто встречался термин «environment», за ним следовали термины «ecology» и «biodiversity». Различия в написании города Харьков на английском языке (Kharkov – русифицированное название, Kharkiv – украинизиро-

ванное название) дает некоторые представления об этнической самоидентификации авторов публикаций и их приверженности к тому ли иному языку в различные периоды. В советский период и в 90-е годы XX в., когда классический университет Харькова назывался Харьковским государственным университетом, в англоязычных статьях ученых из этого университета преобладало русифицированное название - Kharkov State University в качестве места их работы. В конце 1999 г. этот университет получил статус национального, и для наиболее распространенного термина «environment» такое преобладание стало на много меньше, а по термину «ecology» преимущественно перешло к украинизированному названию Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина. Можно подсчитать частоту встречаемости вышеуказанных терминов, относя её к общему количеству откликов.

Так, для наиболее часто встречаемого термина «environment» (см. табл. 1) доля публикаций, в которых встречается этот термин, составила 17,5 % от общего количества публикаций для названия Kharkov National University, 21,7 % – для названия Kharkiv National University и около 31% для обоих англоязычных названий университета Скопье. Отсюда следует, что рассматриваемый термин в относительных единицах в 1,4 – 1,7 раза встречался чаще в публикациях университета Скопье. В этих экспериментах использовалась опция «at least summaries».

Таблица 1

Встречаемость терминов «ecology», «biodiversity» и «environment» в публикациях двух классических университетов Харькова и Скопье (Google Scholar, 8 августа 2012 г.)

Название университета	Термин					
	Ecology		Biodiversity		Environment	
	Include citation	At least summaries	Include citation	At least summaries	Include citation	At least summaries
Kharkov State University	42	34	8	8	311	285
Kharkiv State University	9	7	3	2	56	54
Kharkov National University	60	50	19	17	596	566
Kharkiv National University	83	78	18	17	490	423
Всего	194	169	48	44	1453	1328
University of Skopje	33	28	13	12	420	378
Skopje University	17	17	5	5	131	122
Всего	50	45	18	17	551	500

Рассмотрим теперь публикационную активность рассматриваемых университетов по двум наиболее часто встречающимся терминам на пятилетних интервалах (табл. 2). Возрастающая по времени публикационная активность по всем названиям университетов (для Харьковского госуниверситета это справедливо до начала 2000-х гг.) связана с глобальными трендами в экологических исследованиях. Но фактический рост этой публикационной активности будет меньше, учитывая меньший охват оцифрования и индексирования журнальных публикаций в конце XX в., по сравнению с первым десятилетием XXI в.

Таблица 2

Встречаемость терминов «ecology» и «environment» в публикациях двух классических университетов Харькова и Скопье на различных пятилетних интервалах (Google Scholar, 8 августа 2012 г.)*

Название университета	Интервалы времени					Всего
	1986–1990	1991–1995	1996–2000	2001–2005	2006–2010	
Kharkov State University	2/11	2/15	5/89	9/53	6/80	24/248
Kharkiv State University	0/0	0/1	4/16	3/17	0/12	7/46
Kharkov National University	0/1	0/4	0/11	15/178	20/263	35/457
Kharkiv National University	0/0	0/1	1/3	24/83	33/196	58/283
Всего	2/12	2/21	10/119	51/331	59/551	124/1034
University of Skopje	0/7	1/21	2/32	5/132	15/113	23/305
Skopje University	0/0	0/4	1/14	3/31	6/40	10/89
Всего	0/7	1/25	3/46	8/163	21/153	33/394

* Числитель – «ecology», знаменатель – «environment»; опция – «at least summaries»

Наличие публикаций, подписанных их авторами старым названием Харьковского университета в период с 2001 по 2010 гг., связано с тремя факторами: 1) большим временем запаздывания между представлением рукописей в редакцию журнала и выходом их в печать; 2) ошибками поискового механизма Google Scholar в идентификации времени публикаций, связанными с плохо структурированными метаданными статей; 3) некоторые авторы по привычке дают старое название университета (мы видели статьи 2006 – 2008 гг., авторы которых указывали название места своей работы как Kharkov State University).

Google Scholar позволяет идентифицировать наиболее ранние индексируемые и наиболее цитируемые статьи для произвольных терминов [1].

Из табл. 2 следует, что первые индексированные статьи по избранным нами терминам появились в начале и середине 80-х гг. XX в. Google Scholar также позволяет идентифицировать наиболее цитируемые статьи с помощью опции «cited by», которая позволяет просматривать все публикации, цитирующие избранную статью. Но при этом нужно визуально убедиться, что наиболее цитируемая статья принадлежит тестируемому университету. Как мы отмечали ранее, в статье может упоминаться конкретный университет, но сама статья может принадлежать автору из другой организации.

Для терминов «ecology» и «environment» наиболее цитируемые статьи приведены в табл. 3. Для термина «ecology» и старого названия рассматриваемого университета из Харькова цитируемость найденных статей не превышала 3 – 4, поэтому мы не стали приводить низкоцитируемые статьи для этого термина.

Отметим, что иногда Google Scholar заимствует оцифрованные и индексированные книги из Google Books. В нашем случае для термина «ecology» это были «Монотонные случайные системы. Теория и приложения» Игоря Чуешова из ХНУ имени В. Н. Каразина и «Альпийское биоразнообразие в Европе» (коллектив авторов, один из которых из университета Скопье). Обе работы, опубликованные десять лет назад, набрали, соответственно, 87 и 69 ссылок. Более 60 ссылок за пять лет набрала статья, опубликованная в одной из серий Докладов Королевского общества (Великобритания), соавтором которой был Сергей Ултевский с кафедры зоологии и экологии животных ХНУ имени В. Н. Каразина. Отмечены также две другие англоязычные статьи, в которых соавтором был Сергей Ултевский, и набравшие 12 и 19 ссылок. Минимальное количество ссылок для термина «ecology» набрала статья, подписанная одним из авторов университета Скопье, и посвященная изучению исчезающих видов Балкан (см. табл. 3).

Для термина «environment» были идентифицированы высокоцитируемые статьи в области химии, физики, астрономии и медицины, принадлежащие ученым из двух рассматриваемых университетов. Здесь А. Дорошенко из Института химии ХНУ имени В. Н. Каразина фигурировал в двух коллективных статьях, а И. Бельская из Астрономической обсерватории этого же университета с международным коллективом авторов опубликовала статью в ArXiv.com.

Наиболее впечатляет статья огромного коллектива авторов (около 150 ученых) из 27 университетов и НИИ мира, опубликованная в «Nature Photonics» в 2007 г. и уже процитированная 469 раз. В составе этого коллектива был Ю. Иванисенко из ХНУ имени В. Н. Каразина. В этой работе с помощью лазера на свободных электронах (13,7 nm) были измерены беспрецедентный пик и средняя мощность для когерентного мощного ультрафиолетового радиационного источника.

Среди двух статей македонских ученых, в которых встречался термин «environment», отличается статья

по электроэнергетике, в которой соавтором является L. Grceв с факультета электротехники университета Скопье. Она за 22 года была процитирована 213 раз (см. табл. 3). Из табл. 3 следует, что в целом наиболее цитируемые статьи написаны международными коллективами авторов, таким образом международное соавторство, повышая цитируемость работ, повышает также и импакт-факторы журналов, в которых эти статьи были опубликованы.

При проведении этих экспериментов мы заметили, что экологический и геолого-географический факультеты ХНУ имени В. Н. Каразина были практически исключены из процесса представления результатов своих исследований на английском языке. Это может послужить сигналом для научного менеджмента вышеуказанных факультетов, в деле стимулирования англоязычных публикаций, как это сделано, например, в Белгородском государственном национальном исследовательском университете.

Важно отметить, что изучение встречаемости такого рода широких терминов («ecology» – область знания, «environment» – среды в различных областях знаний) в потоке университетских публикаций мало что даёт при изучении детализированных публикационных структур и трендов в их динамике. Для нас такое изучение было важно с точки зрения отработки методики построения университетско-терминологических публикационных структур с помощью поисковой машины Google Scholar. Для более детального изучения публикационных структур необходимо тестировать более узкие термины, которые не всегда представлены одним словом. Наши эксперименты по тестированию двухсложных терминов в области загрязнения окружающей среды и охраны природы («water pollution», «air pollution», «soil pollution», «nature conservation») для двух изучаемых университетов давали не более 10 – 11 откликов от Google Scholar.

Практически отсутствовали отклики на запросы «ecological management», «ecological marketing», «ecological audit» и другие подобные эколого-экономические термины. Очевидно, что рассматриваемые классические университеты проводят широкие исследования по всему спектру вышеуказанной природоохранной и эколого-экономической проблематики, но публикуют их результаты, в основном, на национальных языках.

Посмотрим теперь, как часто встречаются выделенные нами, первоначально, три термина в публикациях, размещенных на сайтах рассматриваемых университетов. Для этого, на первом шаге, в самой верхней строке расширенного поиска Google Scholar следует записать операторы site:univer.kharkov.ua и site:ukim.edu.mk. В первом случае, на уровень 15 августа 2012 г., мы получили 7190 откликов, во втором – 504. На втором шаге избранные термины следует записывать в строке «with exact phrase». Относя отклики от этих терминов к общему их числу, получим их частоты встречаемости. Результаты проделанных экспериментов приведены в табл. 4.

Наиболее цитируемые статьи ученых из классических университетов Харькова и Скопье, в которых встречаются термины «ecology» и «environment» (Google Scholar, 11 августа 2012 г.)

Название терминов и университетов	Авторы статьи	Выходные данные публикации	Количество цитирований статьи
Ecology			
Kharkov National University	I. Chyeshov	Monotone Random Systems . Theory and Application (Lecture Notes in Mathematics) . Springer, 2002, books.google.com (книга)	87
Kharkiv National University	Mark E. Sindall, Peter Troutelj, Serge Y. Ultevsky, Mary Nkamany, Kenneth S. Mackdonald	Diverse molecular data demonstrate that commercially available medicinal leeches are not turido medicinalic // Proc. R. Soc. B, 2007. – Vol. 274, № 1617. – P. 1481 – 1487.	67
Skopje University	Laszlo Nagy, Des Thomson, Georg Grabherr, Christian Körner	Alpine biodiversity in Europe, 2003, books.google.com (книга)	69
University of Skopje	D. Lakušic, F. Conti	Aseneuma pichlery (lampanulaceae), a neglected species of the Balkan// Plant Systematics and Evolution, 2004. –Vol. 247, № 1-2. – P. 23 – 36.	12
Environment			
Kharkov State University	A. O. Doroshenko, A. V. Kirichenko, V. G. Mitina, O.A. Ponomaryov	Spectral properties and dynamics of the excited state structural relaxation of the ortho analogues of POPOP. Effective abnormally large Stokes shift Cuminophores// Journal of Photochemistry and Photobiology. A: Chemistry, 1996. – Vol. 94, № 1. – P. 15 – 26.	43
Kharkiv State University	V. G. Pivovarenko, A. V. Klueva, A. O. Doroshenko, A. P. Demchenko	Bands separation in fluorescence spectra of ketocyanine dyes: evidence for their complex formation with monodryc alcohos// Chemical Physics Letters, 2000. – Vol. 325, № 4. – P. 389 – 398.	32
Kharkov National University	N. Peixinho, A. Doressoundiram, A. Delsanti, H. Boehnhardt, M. A. Barucci, I. Belskaya	Reopening the TNOs Color Controversy: Centaurs Bimodality and TNOs Unimodality // ArXivastro-ph/030942v1, 2003	51
Kharkiv National University	Y. Ivanisenko, et al	Operation of a free-electron laser from the extreme ultraviolet to the water window //Nature Photonics1, 2007. – P. 336 – 342.	469
University of Skopje	L. Grcev F. Dawalibi	An electromagnetic model for transients in grounding systems// Power Delivery, IEEE Transaction on Power Delivery, 1990. – Vol. 5, № 4. – P. 1773 – 1782.	213
Skopje University	Nada Pop-Jordanova	Psychological characteristics and biofeedback mitigation in preadolescents with eating disorders // Pediatrics International, 2000. – Vol. 42, № 1. – P. 76 – 81.	24

Таблица 4

Частоты встречаемости избранных терминов в публикациях, размещенных на сайтах классических университетов Харькова и Скопье (Google Scholar, 15 августа 2012 г.)

Термин	ХНУ имени В. Н. Каразина		Университет Скопье	
	Количество откликов		Количество откликов	
	абс.	%	абс.	%
Ecology	46	0,6	20	4,0
Biodiversity	20	0,3	12	2,4
Environment	151	2,1	129	25,6

Из табл. 4 видим, что частоты встречаемости экологических терминов на сайте университета Скопье на порядок выше, чем на сайте Харьковского университета, что связано с очень слабым web-представлением публикаций первого университета (около 500 публикаций на фоне более 7 тыс. публикаций, размещенных на сайте ХНУ имени В.Н. Каразина) и их лучшим англоязычным представлением, по сравнению с Харьковским университетом. Большинство публикаций ученых ХНУ имени В. Н. Каразина связано с функционированием DSpace OA (open access) – репозитория в этом университете, который был запущен в 2009 г. в рамках принятия в 2008 г. Белгородской декларации об открытом доступе к научному знанию и культурному наследию. Университет Скопье, как и все остальные университеты Македонии, не имеет такого репозитория. Наличие таких репозитариев положительно влияет на вебметрические рейтинги университетов, которые два раза в год, начиная с 2004 г. рассчитывает Испанская киберметрическая лаборатория. В связи с этим отметим, что оператор site:”домен университета” до последнего времени использовался этой лабораторией в расчёте индикатора SCHOLAR, входящего в интегральный вебметрический показатель, согласно значениям которого назначались глобальные рейтинги университетов (с 2012 г. публикационная университетская активность берётся из базы данных испанской SCIMAGO group).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в нашей работе была развита методика построения университетско-терминологических публикационных структур с помощью поисковой машины Google Scholar. Такого рода публикационные структуры построены для классических университетов Харькова и Скопье на примере простейших экологических терминов в англоязычном поле публикаций.

Показано, что в Харьковском национальном университете имени В. Н. Каразина рассматриваемая экологическая тематика ведётся более активно. Её зарождение можно отнести к началу 80-х гг. XX в.

Анализ наиболее цитируемых публикаций избранной экологической тематики показал, что такие публикации представлены международными коллекти-

вами авторов. Google Scholar находит на сайте Харьковского университета на порядок больше публикаций по сравнению с сайтом университета Скопье, что связано с наличием OA-репозитория в первом университете. При этом частота встречаемости публикаций с избранными экологическими терминами для второго университета была больше, что связано с плохим web-представлением публикаций университета Скопье и их преимущественно англоязычным характером.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Московкин В.М. Построение кластеров результатов исследований с помощью инструментов Google // НТИ. Сер.2. - 2012. - № 8. – С.9 – 13.
2. Norouzi A. Google Scholar: The New Generation of Citation Indexes // Libri. - 2005.- Vol. 55. - P. 170-180.
3. Robinson M.L., Wusteman J. Putting Google Scholar to the test: a preliminary study // Program: electronic library and information systems. - 2007. - Vol.41, № 1.- P. 71-80.
4. Aalst J. Using Google Scholar to estimate the impact of journal articles in education // Educational Researcher.- 2010. - Vol. 39, № 5. - P. 387-400.
5. Mastrangelo G. et al. Literature search on risk factors for sarcoma: Pub. Med and Google Scholar may be complementary sources // BMC Research Notes.- 2010. - N 3. - P. 131. - URL: <http://www.biomedcentral.com/1756-0500/3/131>.
6. Walters W.H. Comparative recall and precision of simple and expert searches in Google Scholar and eight other databases // portal: Libraries and the Academy. - 2011. - Vol. 11, № 4.- P. 971 - 1006.
7. Московкин В.М. Имитационная экспертная система выбора университетов для обучения // НТИ. Сер. 2. - 2009. – № 10. – С. 19-21; Московкин В.М. Simulation expert system for making students' college decisions // Automatic Documentation and Mathematical Linguistics. – 2009. – Vol. 43, № 5. – P. 292-295. – URL: <http://www.springerlink.com/content/14788m08u7q7745x/fulltext.pdf>.
8. Moskovkin V. M., Delux T., Moskovkina M.V. Comparative Analysis of University Publication Activity by Google Scholar (On Example of Leading Czech and Germany Universities) // Cybermetrics - 2012. - № 16. - Issue (1), Paper 2. – URL: <http://cybermetrics.cindoc.csic.es/articles/v16i1p2.html>.

Материал поступил в редакцию 08.10.12.

Сведения об авторе

МОСКОВКИН Владимир Михайлович – доктор географических наук, профессор кафедры мировой экономики Белгородского государственного университета, профессор кафедры экологии и неэкологии Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина

E-mail: Moskovkin@bsu.edu.ru

Е.Н. Ставинский, М.С. Романова, И.С. Ситникова

Документальное обеспечение научно-исследовательских работ в академическом институте

Рассмотрены разновидности документов, создаваемых в ходе проведения научных исследований в академическом институте. Анализируется потребность в рекламировании результатов научной деятельности на научно-технических и промышленных выставках и в Интернете. Предлагается модель рекламы научной разработки.

Ключевые слова: документальное обеспечение, научно-исследовательская работа, академический исследовательский институт, рекламная деятельность, патентная информация

В ходе проведения научно-исследовательских работ в академическом институте создается ряд неопубликованных первичных документов (отчетов о научно-исследовательских работах, лабораторных регламентов и др.) и опубликованных первичных документов, к которым следует отнести оригинальные статьи, краткие сообщения, тезисы материалов конференций, а также документы, в которых обобщаются результаты исследований (обзоры) и заявляется право на их использование - патенты. В 80-90-х гг. прошлого века вышла, в том числе и в сборнике «НТИ», серия публикаций в области исследования документальных источников информации. Статьи из этой серии были посвящены анализу жанрово-типологических особенностей журналов и публикаций в традиционных журналах на бумажном носителе, функционирующих в сфере науки и техники [1-4].

Основной тенденцией на сегодняшний день является формирование первичных документов. Её можно описать следующим образом. Содержание и форма естественнонаучных первичных публикаций подвержены унификации. Они, как правило, состоят из введения, в котором ставится проблема, обсуждения результатов, описания эксперимента(ов) и кратких выводов. К концу XX в. исчезли развернутые публикации с отступлениями об истории вопроса. Статьи стали суше, ссылки приводятся на основные современные аналоги. Авторы стараются не описывать в статьях результаты научно-исследовательских работ и достигнутый технический эффект, которые могут препятствовать в дальнейшем патентованию разработки. Наблюдается сокращение числа соавторов в статьях, что связано, возможно, с ужесточением индивидуализации отчетов сотрудников института. Статьи «прорывного» характера позволяют открывать новые направления исследований, новые имена и заявлять об авторском праве и приоритете.

Следует обратить внимание на тенденцию замены первичного документа рефератом, поскольку совре-

менный специалист довольствуется суммой знаний, выжимкой – аннотацией и рефератом. Это обстоятельство само по себе отрицательное, так как наносит ущерб качеству знания, приводит к рождению нового типа коротких статей, статей-рефератов [3].

В отличие от статей, содержащих материалы о текущих исследованиях, в обзорах дается анализ и обобщение исследований по тематике, которая разрабатывалась в течение определенного времени. Особым, наиболее перспективным видом обзорного документа принято считать аналитические обзоры, в которых представлена информация как непосредственно извлеченная из первоисточников, так и опосредованная, создателем которой является составитель обзора. Обоснованную типологию аналитических обзоров предлагал в свое время М.С. Альтшулер, который выделял 4 вида документов – ситуационный, тематический, проблемный и проблемный дальней перспективы [5]. Классические обзоры позволяют проявить индивидуальность автора в большей степени, чем оригинальные статьи, как правило, они более развернуты. Большое распространение получили и краткие обзоры собственно авторских исследований, которые были проведены автором обзора. Все чаще обзоры включают анализ ситуации в определенной области техники на основе патентно-информационных исследований и профессионального поиска и отбора информации, что повышает уровень их объективности. Публикация обзоров способствует повышению научного авторитета как автора, так и академического института, в котором он работает. В широком смысле обзорные материалы могут служить рекламой разработок для инвесторов и составной частью формирования имиджа института, т.е. выходят за академические рамки в условиях современного рынка инноваций.

Еще один важный вид документов - рекламная информация. Видовой анализ рекламных публикаций о новых изделиях в наиболее распространенных за-

рубежных изданиях по электронике, опубликованный в 1980 г., выявил следующие разновидности: реклама о новых изделиях, чаще о модернизации устройств и новых вариантах использования; каталог-вклейка; пресс-релиз [6]. С точки зрения способа воздействия, выделяются прямая реклама (справки и хроника) – объявления с попыткой творческого решения рекламной идеи и косвенная реклама, которая улавливается читателем из материалов, не преследующих специально рекламных целей [7].

Подытоживая краткий обзор традиционных (бумажных) источников информации, нельзя не сказать о собственном издании - научно-техническом журнале, который определялся в работах по информатике, библиографоведению и библиотековедению как, например, канал связи [8], средство коммуникации [9], основная форма передачи первичной информации [10]. Количество определений можно долго продолжать. Сколь многообразны такие определения, столь же разнообразны и типы журналов, которые указываются при их аннотировании для вторичных изданий. По подсчету З.М. Гуревича, в библиографическом пособии «Зарубежная техническая периодика. Аннотированный указатель» (М.: ГПНТБ СССР, 1963) было выделено более 140 разновидностей журналов, включая такие искусственные образования, как "научно-исследовательский" или "эксплуатационно-технический" [11]. Автор объясняет столь большой типологический ряд отсутствием типологического обоснования при типизации журналов. Это справедливо, хотя есть и другая причина – существование огромного мира, целого моря журналов, жанрово-типологические и содержательные особенности которых трудно уложить в прокрустово ложе четко зафиксированных типов.

В новом тысячелетии, когда пришла пора Интернета и основной тренд передачи информации связывают с электронными носителями, документы из бумажной среды переместились в виртуальную, а читатель стал «пользователем». Как это сказалось на перечисленных выше разновидностях документов научного и научно-технического характера? По сути мало что изменилось. Большинство известных научных и научно-технических журналов со всем своим традиционным наполнением (главным образом, статьями и обзорами) стали электронными версиями, кроме того, появились чисто электронные издания. Но типологически журналы и журнальные публикации остались неизменными, хотя произошел специфический процесс отделения журнала от журнальной публикации: авторы теперь не связаны с необходимостью обязательно публиковаться в журнале, достаточно поместить свою статью прямо на личном сайте (аналогом традиционного документа здесь можно назвать препринт). Разумеется, нельзя не сказать о том, что возможности поиска среди и внутри электронных документов вышли на новый уровень скорости и комфортности по сравнению с традиционными изданиями, хотя эта область имеет более прикладной, чем сущностный характер.

Тем не менее, в настоящее время процесс использования одной из разновидностей документов изменился и приобрел характер бурного развития. Речь

идет о научно-технической рекламной информации, которая присутствует повсюду – в Интернете, в электронных и бумажных изданиях, на промышленных выставках, научных конференциях, раздаётся во время переговоров и консультаций, касающихся инновационной деятельности. Основной объект рекламирования - готовая продукция. Рекламируются изделия, технические и технологические характеристики процессов, оборудование для их производства, товарные знаки, экономические показатели и многое другое - все то, что можно потрогать и продемонстрировать на готовых образцах, так сказать, "показать товар лицом". Особенно отчетливо это видно на многочисленных промышленных выставках, частыми участниками которых являются академические институты.

Выставочный опыт показывает, что в рекламном отношении академические институты проигрывают производственным и торговым компаниям. Результаты фундаментальных исследований бывает непросто продемонстрировать, особенно продемонстрировать эффектно. Изготовление выставочных образцов стало проблемой, так как опытные производства и наработочные базы многих научно-исследовательских институтов прекратили свое существование.

Рекламирование научных достижений академического института имеет свою специфику, так как нужно рекламировать технические решения, воплощенные не в изделиях, а в документах. Главным «материальным» результатом научно-исследовательских работ в этом случае является нематериальный актив - патент.

Патент содержит квинтэссенцию научной идеи и открывает путь к дальнейшему промышленному применению разработки. С помощью патента закрепляется право организации или изобретателей на созданную ими интеллектуальную собственность. Патент является юридическим документом, "удостоверяющим право на использование, продажу или обмен изобретения" [12, с. 202]. Естественно, что изобретение не может считаться успешным, если на него не был получен патент.

Формула изобретения определяет правовые притязания патентовладельца. В классическом труде профессора А.А. Пиленко "Право изобретателя" сказано: "Объектом права из патента является, очевидно, то, что запатентовано. Запатентованным же является то, что нашло свое выражение в патентной формуле" [13, с. 433]. Одно из современных толкований: "Объем правовой охраны определяется формулой изобретения, точнее ее независимым пунктом, в котором изобретение охарактеризовано в виде конечного, что очень важно, перечня признаков, или, как говорят, совокупности признаков" [14].

Важнейшей частью патента, раскрывающей возможности его промышленной реализации, являются примеры практического осуществления. В этом разделе описания патента представлена конкретика, важная специалисту-практику. В формуле изобретения изобретатель старается наиболее широко сформулировать свои правовые притязания, как правило, с использованием общих родовых понятий и интервальных параметров. В примерах он вынужден со-

общать о конкретных вещах (сырье, реактивах, реакциях, количествах и др.). Искусство патентоведа заключается в том, чтобы помочь автору не раскрыть при этом оптимальные параметры, которые могут составлять предмет ноу-хау и не дадут конкурентам с легкостью повторить достигаемый изобретением технический эффект, а заставят купить лицензию. Особенно важно это для патентов в области химии.

Изложенное позволяет предположить, что объектом рекламирования в научной деятельности может стать патентный документ. Не весь текст патента, а "экстракт" из него в значении синонима термина "реферат", который был использован в известной монографии В.П. Леонова [15, с. 31].

Говоря образно, речь идет о том, чтобы "скрестить ужа и ежа" – придать результатам фундаментальных научно-исследовательских работ рекламный характер. И снова хочется обратиться к старой (но не устаревшей) работе по библиографии научной литературы, в которой А.Л. Шполянская утверждала, что общее научное содержание может конкретизироваться для решения разных задач и читательского назначения документов. При этом, наряду с устоявшимися научно-популярной или научно-фантастической литературой, приводятся такие разновидности, нетрадиционные применительно к естественным и техническим наукам, как научно-мемуарная, научно-эпистолярная и другие [16]. В нашем случае такой нетрадиционной разновидностью документа должна стать научная реклама, в которой оптимально сосуществуют (а в идеале – образуют органическое целое) фундаментальная научная и рекламная виды информации.

Попробуем описать структуру и номенклатуру характеристик (информационных блоков) рекламы научных достижений академического института, которые бы эффективно работали на промышленных выставках или в Интернете.

Прежде всего реклама не должна быть слишком длинной. В одном американском музее был проведен следующий эксперимент. Несколько описаний к экспонатам были сделаны очень длинными, а в конце было сказано: "Прочитавшие до конца могут получить в кассе музея 10 долларов". За все время в кассу никто не обратился...

Определив объемные рамки рекламы, попробуем выделить отдельные рекламные блоки. Желательно ориентироваться на размер одного листа, можно часть текста – таблицы, рисунки дать и на обороте (листочка).

1. Название экспоната и его общее описание. Название может не совпадать с названием патента. Оно может быть кратким, например «Биочип», или может отражать достигаемый эффект, основную структуру (способ получения), назначение, например «Высокоэффективный молекулярно импринтированный биочип». Экспонат должен соответствовать изобретению, указанному в конкретном патенте, номер которого необходимо привести. В написании этого блока можно использовать рефераты патентов или их фрагменты, описывающие область применения изобретения, актуальность проблемы, сравнение с известными аналогами.

2. Сущность изобретения. Формула изобретения, в основном, ее независимые пункты. Этот блок в большей степени должен быть интересен специалистам в конкретной области, особенно патентоведам и патентным поверенным. Как уже отмечалось, эти пункты очерчивают область права изобретателя.

3. Примеры реализации изобретения. Могут быть приведены результаты испытаний образцов и достигаемый технический результат. В конце может содержаться предложение для потенциального инвестора.

4. Информация о коллективе изобретателей (об изобретателе): область исследования, основные достижения, состав коллектива и содействующих лиц, хобби. Основное условие – такая информация должна быть «человечной». Если все рассмотренные выше блоки относятся к изобретению и достаточно обезличены, то информация об изобретателях должна содержать не только контактную информацию, но и сведения об их интересах и увлечениях (такие сведения уже давно публикуются в зарубежных научно-технических журналах), т.е. восполнять некоторую «сухость» других блоков.

5. Контактная информация. Название организации, ФИО руководителя, адрес, тел./факс, e-mail, сайт.

Большую помощь в составлении рекламы могут оказать сами изобретатели. Реклама позволяет им взглянуть на свою работу с неожиданной стороны. Необходимо помнить, что речь идет о рекламе, которая должна быть привлекательна. Целевое назначение рекламы – информировать широкий контингент посетителей выставки. Это своего рода сигнальная информация, призванная привлечь интерес любого, необязательно специалиста в определенной области.

Рассмотренный подход к составлению рекламы научно-исследовательской работы основан, таким образом, на выделении основных содержательных блоков, которые отражают научно-техническую и инновационную стороны конкретного экспоната (изобретения). В документальном отношении реклама основана на информационном свертывании и создании таких разновидностей документов, как расширенный реферат или реферативная аннотация. Выбор своего рода «срединного» уровня свертывания информации в рамках жестко установленного рекламного формата позволит, на наш взгляд, достаточно эффективно рекламировать результаты научно-исследовательских разработок, ведущихся в академическом институте. Методика составления таких расширенных рефератов, в которых большая по объему информация (годовое содержание журнала) расписывается в сравнительно небольшом тексте реферата, была впервые апробирована в путеводителе по японским химическим журналам [17].

Отдельного рассмотрения требует проблема документального обеспечения и рекламирования результатов научно-исследовательских работ, которые еще не вышли на уровень патентования. В настоящее время наблюдается повышенный интерес со стороны инвесторов именно к новейшим разработкам. Инвесторы предлагают на договорных условиях свое участие в доработке и внедрении академических разра-

боток, в патентовании изобретений, том числе и за рубежом. Им важно с самого начала контролировать в правовом отношении разработку в отношении третьих лиц. Такого рода сотрудничество продуктивно, так как в одиночку академическим институтам сложно внедрить новинки и отслеживать в дальнейшем их неправомерное использование.

Для этой категории посетителей (инвесторов) научно-технических и промышленных выставок будет полезно предложить информацию о перспективных исследованиях, которые еще не запатентованы, но обладают высоким научным и техническим потенциалом. В документальном плане речь может идти о планах научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, буклетах с описанием перспективных работ, «выжимках» из научных статей. Реклама такой информации, как и реклама, содержащая информацию о патентах, рассмотренная выше, также должна быть компактной. Необходимо учитывать при этом, что незащищенные патентами разработки являются уязвимыми с точки зрения патентного и авторского права. Поэтому подготовка такой рекламы должна подвергаться тщательной экспертизе со стороны патентоведа. В дальнейшем, при введении в 4-ю часть ГК РФ дискутирующегося уже несколько лет выставочного приоритета изобретения, новейшие незапатентованные разработки будут защищены во время выставочной демонстрации.

В заключение можно сказать о том, что документальное оформление научно-исследовательских работ академического института представляет собой нетривиальную задачу. На наш взгляд, тема типологии документов и документальных потоков, анализа и осмысления особенностей отдельных разновидностей документов и поиска путей их конвергенции для наиболее эффективного применения остается актуальной, особенно в условиях реорганизации академической и вузовской науки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тодрес З.В. Обзорная информация и мир науки // Мир науки. – 1980. - № 4. – С. 16-18.
2. Тодрес З.В., Шулов Л.Н. Научная статья по химии: форма и содержание // Журнал ВХО им. Д.И. Менделеева. – 1981. – Т. 26. - № 5. – С. 33-36.
3. Фельдблюм И.С. Содержание и форма первичных научно-технических документов // НТИ. Сер.1. – 1991. - № 7-8. – С 9-14.
4. Черный А.И., Бондарь В.В., Буйлова Н.М. О классификации научных обзоров // НТИ. Сер. 1. – 1987. - № 1. – С. 23-35.
5. Альтшулер М.С. О типологии аналитических обзоров и специфике их редактирования // НТИ. Сер.1. -1982. - № 2. – С. 20-27.
6. Глоба Е.М. Реклама новых изделий в зарубежной технической периодике // НТИ. Сер.1. -1980. - № 3. – С. 22-24.

7. Тулупов В.В. Реклама в прессе // Вестник Московского ун-та. Сер. 10. Журналистика. – 1993. - № 3. – С. 9-16.
8. Кременецкая А.В., Ефимова Э.Н., Харина И.М. Некоторые результаты изучения зарубежных научных и технических журналов // НТИ. Сер. 1. – 1983. - № 2. – С. 26-30.
9. Корсунская Г.В. Типология первичных публикаций, освещаемых в реферативных журналах ВИНТИ // НТИ. Сер. 1. – 1969. - № 7. – С. 11-14.
10. Балашов Л.Л. О научном журнале // НТИ. Сер. 1. – 1970. - № 5. – С. 3-4.
11. Гуревич З.М. О библиографировании фирменных журналов // НТИ. Сер. 1. – 1971. - № 10. – С. 30-34.
12. Гедримович Г.В., Ежов М.В., Климов С.М. Научно-исследовательская, образовательная и информационная деятельность высшей школы. На примере социально-экономического образования. - СПб.: ИВЭСЭП, 2012. – 382 с.
13. Пиленко А.А. Право изобретателя. - М.: "Статут", 2001. – 688 с.
14. Буч Ю.И. Мифы о патентах. – URL: <http://www.gen3.ru/ru/3735/3774/>
15. Леонов В.П. Реферирование и аннотирование научно-технической литературы. - Новосибирск: «Наука», 1986. – 176 с.
16. Шполянская А.Л. Научная литература по естествознанию, технике и сельскому хозяйству. – М.: МГИК, 1976. – 84 с.
17. Путеводитель по японским журналам по химии, химической технологии и смежным отраслям / сост. Е.Н. Ставинский, М.В. Федосеева; науч. ред. Г.М. Зарубинский; библиограф. ред. М.В. Сахарусова. - СПб.: БАН, ИВС РАН, 1994. - 115 с.

Материал поступил в редакцию 29.10.12.

Сведения об авторах

СТАВИНСКИЙ Евгений Наумович – кандидат педагогических наук, научный сотрудник Института высокомолекулярных соединений РАН (ИВС РАН), Санкт-Петербург

E-mail: stavinsky@list.ru; stavinsky@hq.macro.ru

РОМАНОВА Марина Сергеевна - кандидат химических наук, зав. лабораторией патентно-информационных исследований ИВС РАН, Санкт-Петербург

E-mail: romanova@hq.macro.ru

СИТНИКОВА Ирина Сергеевна - младший научный сотрудник лаборатории патентно-информационных исследований ИВС РАН

E-mail: irina1405@bk.ru; sitnikova@hq.macro.ru

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки ВСЕРОССИЙСКИЙ ИНСТИТУТ НАУЧНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

предлагает научным работникам, аспирантам и другим специалистам в области естественных, точных и технических наук, желающим быстро и эффективно опубликовать результаты своей научной и научно-производственной деятельности, использовать способ публикации своих работ через *систему депонирования*.

«Депонирование (передача на хранение) – особый метод публикации научных работ (отдельных статей, обзоров, монографий, сборников научных трудов, материалов научных мероприятий – конференций, симпозиумов, съездов, семинаров) узкоспециального профиля, разрешенных в установленном порядке к открытому опубликованию, которые нецелесообразно издавать полиграфическим способом печати, а также работ широкого профиля, срочная информация о которых необходима для утверждения их приоритета. Депонирование предусматривает прием, учет, регистрацию, хранение научных работ и обязательное размещение информации о них в специальных информационных изданиях».

Подготовка и передача на депонирование научных работ происходит в соответствии с «Инструкцией о порядке депонирования научных работ по естественным, техническим, социальным и гуманитарным наукам» (М., 2003).

Результатом депонирования является публикация информации о депонированных научных работах в информационных изданиях ВИНТИ РАН – Реферативном журнале и аннотированном библиографическом указателе «Депонированные научные работы».

В соответствии с “Положением о порядке присуждения ученых степеней”, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.01.2002 № 74 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 20.04.2006 № 227, от 02.06.2008 № 424, от 20.06.2011 № 475), научные работы, депонированные в организациях государственной системы научно-технической информации, признаны публикациями, учитываемыми при защите кандидатских и докторских диссертаций.

Подать научную работу на депонирование можно обратившись в Отдел депонирования ВИНТИ РАН по адресу:

125190, Москва, ул. Усиевича, 20.

ВИНТИ РАН, Отдел депонирования научных работ.

Тел.: 8 (499) 155-43-28, Факс: 8 (499) 943-00-60.

e-mail: dep@viniti.ru

С инструкцией о порядке депонирования можно ознакомиться на сайте ВИНТИ РАН:
<http://www.viniti.ru>